



## საკონსულტაციო დოკუმენტი

### მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი სიხშირეების ლიბერალიზაცია/ოპტიმიზაცია, მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის დამატებით სიხშირეების განაწილება და მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე ადეკვატური კონკურენციის უზრუნველყოფა

#### 1. შესავალი

მსოფლიო მასშტაბით ელექტრონული კომუნიკაციების სექტორი, მათ შორის მობილური სექტორი ძალზე სწრაფად ვითარდება, რაც გამოწვეულია მომსახურებათა სახეების, ტექნოლოგიებისა და კომერციული ურთიერთობების კონვერგენციით, მზარდი კონკურენციით, ტექნოლოგიური ცვლილებებითა და ინოვაციურ მომსახურებათა დანერგვით.

ელექტრონული კომუნიკაციების სფეროს რეგულირება მრავალასპექტიან, დინამიურ, კომპლექსურ და გრძელვადიან პერიოდზე ორიენტირებულ საქმიანობას წარმოადგენს, სადაც კონკურენციის უზრუნველყოფა და ადეკვატური კონკურენტუნარიანი გარემოს შექმნა რეგულირების მთავარ მიზანს და ელექტრონული კომუნიკაციების ბაზრის წარმატების საწინდარს წარმოადგენს.

მობილური ბაზრის თავისებურება კი იმაში მდგომარეობს, რომ ინფრასტრუქტურულ დონეზე კონკურენციის უზრუნველყოფა დაკავშირებულია ბაზრის მონაწილეების შესაბამისი "ხარისხისა" და რაოდენობის სიხშირულ რესურსზე ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფაზე, რაც კიდევ უფრო დიდ მნიშვნელობას იძენს მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების შემთხვევაში.

#### **მოცემული დოკუმენტის მიზანია:**

- ⇒ განვიხილოთ მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვითა და მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებაზე გაზრდილი მოთხოვნით მობილური მომსახურებისათვის განაწილებული სიხშირეების მიმართ შეცვლილი მიდგომები საერთაშორისო (ევროპულ) პრაქტიკაზე დაყრდნობით;
- ⇒ განვსაზღვროთ საქართველოში მობილური ფართოზოლოვანი სექტორის ადეკვატურად განვითარებისათვის საჭირო მიმართულებები

- ⇒ შევაფასოთ საქართველოში სიხშირეების განაწილების კუთხითა და მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების დანერგვის შესაძლებლობის მხრივ მობილურ ბაზარზე არსებული სიტუაცია
- ⇒ შევიმუშაოთ მობილური სიხშირეების განაწილების, მართვისა და გამოყენების გრძელვადიან პერიოდებზე ორიენტირებული და ოპტიმალური სტრატეგია, რაც თავის მხრივ ხელს შეუწყობს მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენციის განვითარებას, ინვესტიციების მოზიდვასა და ინოვაციური და ახალი მომსახურებებისა და ტექნოლოგიების დანერგვას.

ახალი, მე-4 თაობის მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის საკითხი კი უკავშირდება გრძელვადიან პერიოდზე ორიენტირებულ სტრატეგიას, რომლის ეფექტურად დარეგულირებასც უდიდესი საზოგადოებრივ-ეკონომიკური მნიშვნელობა გააჩნია და რომელიც მოიცავს კომისიის მიერ დასახულ ორ ურთიერთგამომდინარე და ურთიერთდაკავშირებულ მიზანს:

**(1) ფართოზოლოვანი მომსახურების განვითარების ხელშეწყობას;**

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ ფიქსირებულ ფართოზოლოვან დაფარვასთან დაკავშირებით რეგიონებში და სოფლებში არსებულ სიტუაციას, კიდევ უფრო იზრდება მობილური/უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურების განვითარების ხელშეწყობის საჭიროება, რადგან ახალი მობილური ტექნოლოგიები უკვე შესაძლებელს ხდის ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე მაღალსიჩქარიანი და დაბალფასიანი ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდების შესაძლებლობას.

**(2) მომხმარებელთათვის ხარისხიან, მრავალფეროვან და ინოვაციურ მომსახურებათა სახეებზე გონივრულ ფასად და ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე ხელმისაწვდომობის ხელშეწყობას.**

## 2. მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებაზე გაზრდილი მოთხოვნა და მობილური მომსახურებისათვის განაწილებული სიხშირეების მიმართ ევროპის მასშტაბით შეცვლილი მიდგომა

მსოფლიო მასშტაბით მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებაზე მზარდმა მოთხოვნამ, რასაც მოწმობს მობილური ფართოზოლოვანი ტრაფიკის სწრაფი ზრდა, დღის წესრიგში დააყენა სიხშირეების მართვისა და განაწილების მიმართ სტრატეგიული, მომავალ პერიოდზე ორიენტირებული და მოქნილი მიდგომის შემუშავების აუცილებლობა.

"Cisco"-ს მონაცემების მიხედვით 2011 წლის მობილური მონაცემთა გადაცემის გლობალური ტრაფიკი წინა წელთან შედარებით 133 პროცენტით გაიზარდა, ხოლო წინა წლის ტრაფიკი რვაჯერ (597 პეტაბაიტი თვეში) აღემატებოდა 2000 წელს არსებულ მობილურ ტრაფიკს (75 პეტაბაიტი თვეში). ასევე 2011 წელს პირველად ისტორიაში მობილურმა ვიდეო ტრაფიკმა მთლიანი ტრაფიკის 50%-ს გადააჭარბა.

დღეს მობილური მონაცემთა გადაცემის გლობალური ტრაფიკის ზრდის მაჩვენებელი კი უტოლდება 90-იან წლებში ფიქსირებული გლობალური ინტერნეტ ტრაფიკის ზრდის მაჩვენებლებს

### ცხრილი 1

ფიქსირებული გლობალური ინტერნეტ ტრაფიკის ზრდა		მობილური მონაცემთა გადაცემის გლობალური ტრაფიკის ზრდა	
<b>1997</b>	178%	<b>2009</b>	140%
<b>1998</b>	124%	<b>2010</b>	159%
<b>1999</b>	128%	<b>2011</b>	133%
<b>2000</b>	195%	<b>2012 (estimate)</b>	110%
<b>2001</b>	133%	<b>2013 (estimate)</b>	90%
<b>2002</b>	103%	<b>2014 (estimate)</b>	78%

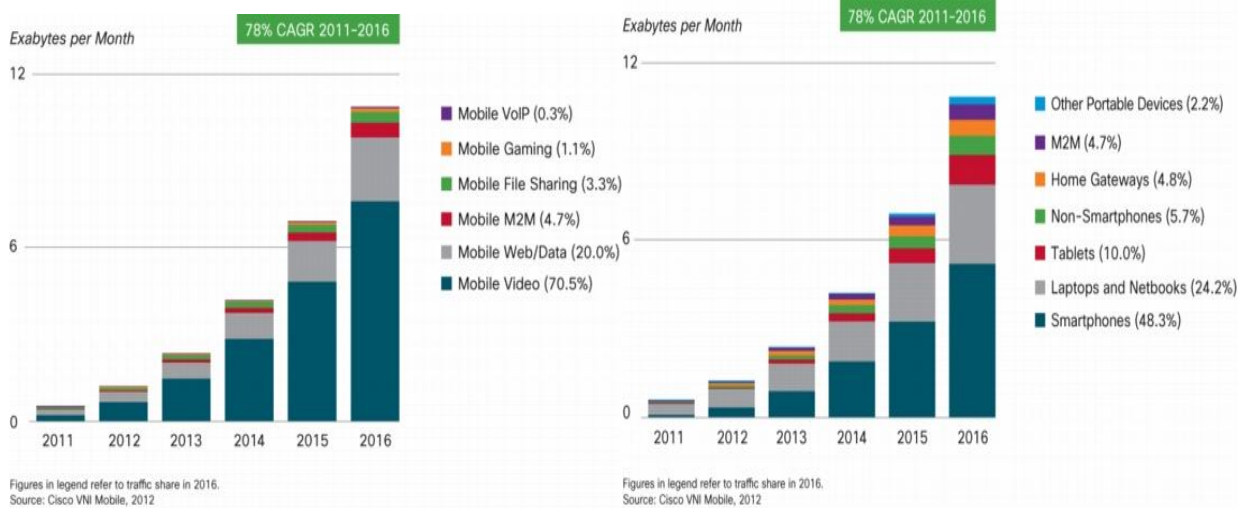
წყარო: Cisco VNI Mobile, 2012<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white\\_paper\\_c11-520862.html](http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html)

"Cisco"-ს გათვლების მიხედვით მობილური მონაცემთა გადაცემის მსოფლიო ტრაფიკი 2016 წლისათვის თვეში 10.8 ექსაბიტამდე გაიზრდება.



როგორც ქვემოთ მოცემული ცხრილებიდან ჩანს ისეთი სამომხმარებლო ტერმინალები, როგორც არის "ლუპტოპები" და "სმარტფონები" აგენერირებენ და მომავალშიც დააგენერირებენ მობილური ტრაფიკის უდიდეს ნაწილს. მობილური ვიდეო ტრაფიკი კი "Cisco"-ს გათვლების მიხედვით კიდევ გაიზრდება და 2016 წელს მთლიანი ტრაფიკის 70%-ს მიაღწევს



წყარო: Cisco VNI Mobile, 2012

სწორედ მოცემულ ტენდენციასთან გამკლავების მიზნით მსოფლიოს განვითარებულ და განვითარებად ქვეყნებში აქტიური მუშაობა მიმდინარეობს სიხშირეების განაწილების გეგმის რეალობასთან მოსარგებად, რათა ადეკვატური რაოდენობისა და "ხარისხის" სიხშირული რესურსი გახადონ ხელმისაწვდომი მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის და შესაბამისად უზრუნველყონ შეზღუდული სიხშირული რესურსის ეფექტურად და ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად გამოყენება.

ერთ-ერთი მიდგომა, რომელიც ევროპის მასშტაბით დაინერგა - 2G და 3G მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაციას გალისხმობს, რაც უზრუნველყოფს მობილური მომსახურებისათვის უკვე განაწილებული სიხშირული რესურსის ეფექტურად გამოყენებას.

2009 წლამდე 900/1800 მჰც სიხშირული ზოლები ევროპული ჰარმონიზებული კანონმდებლობის თანახმად განკუთვნილი იყო მხოლოდ 2G (GSM) მობილური ტექნოლოგიისათვის, რომელიც უზრუნველყოფს ხმოვან, ტექსტურ და მონაცემთა გადაცემის დაბალსიხიქარიან მომსახურებას. მესამე თაობის მობილური ტექნოლოგია UMTS, რომელიც შემდგომ წლებში 2.1 გჰც სიხშირულ დიაპაზონში დაინერგა უზრუნველყოფს მობილური აბონენტებისათვის ხმოვან და ტექსტურ მომსახურებასთან ერთად ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდებასაც. სწორედ მესამე თაობის მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის შედეგად მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებაზე მსოფლიო მასშტაბით გაჩენილმა ფართო მოთხოვნამ გამოიწვია ახალი, მომავალი თაობის (4G) მონაცემთა მაღალსიხიქარიან გადაცემის შესაძლებლობის მქონე მობილური ტექნოლოგიების განვითარება (LTE, Mobile WIMAX), რის შედეგადაც შეიცვალა ევროკავშირის მიდგომა აქამდე არსებული სიხშირეების განაწილების მიმართ, კერძოდ კი - 900/1800 მჰც ზოლებთან დაკავშირებით.

ტექნოლოგიურ ინოვაციებთან და მსოფლიოში მიმდინარე ტენდენციებთან ევროპული კანონმდებლობის შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით, 2009 წლის ოქტომბერში ევროპარლამენტმა გამოსცა დირექტივა (2009/114/EC)<sup>2</sup>, რომლითაც ცვლილებები შევიდა 900 მჰც სიხშირულ ზოლთან დაკავშირებით არსებულ GSM დირექტივაში, ხოლო ევროკომისიამ მიიღო გადაწყვეტილება (2009/766/ EC<sup>3</sup> და 2011/251/EU<sup>4</sup> ) 900 და 1800 მჰც ზოლების ჰარმონიზაციის შესახებ. **არსებული დოკუმენტები ითვალისწინებს მოცემული (900/1800 მჰც) სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაციას და GSM ტექნოლოგიასთან ერთად ყველა იმ**

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:274:0025:0027:en:PDF>

<sup>3</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009D0766:EN:NOT>

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32011D0251:EN:NOT>

მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობას და ხელშეწყობას, რომელთაც ხელშეშლების გარეშე ტექნიკურად თანაარსებობა შეუძლიათ არსებულ GSM ტექნოლოგიასთან. ევროკომისიის მოთხოვნის საფუძველზე კი ევროპის საფოსტო და სატელეკომუნიკაციო ადმინისტრაციების კონფერენციის (CEPT) შესაბამის სტრუქტურაში შემუშავდა 900 და 1800 მჰც სიხშირულ ზოლებში UMTS, LTE და WIMAX ტექნოლოგიების დანერგვის სტანდარტები.

მეორე ნაბიჯი, რომელიც ევროპამ სიხშირეების განაწილების კუთხით გადადგა უკავშირდება მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიებისათვის ევროპის მასშტაბით ახალი სიხშირული რესურსის გამოყოფას.

ახალი სიხშირეების გამოყოფა კი თავის მხრივ საჭიროებს ქვეყნებს შორის სიხშირეების კოორდინაციას, ჰარმონიზებასა და მათი გამოყენების ერთიანი სტანდარტების შემუშავებას, რაც აუცილებელია იმისათვის, რომ ქვეყნებმა ადეკვატური სარგებელი მიიღონ ერთიანი სტანდარტის მქონე ქსელური და სამომხმარებლო მოწყობილობების მასშტაბის ეკონომიით და სხვადასხვა ქვეყნების მობილური ქსელების ურთიერთოპერაბელურობით (როუმინგული კავშირი), როგორც არსებული თავის დროზე მოხდა ევროპის ფარგლებში GSM ტექნოლოგიის დანერგვითა და GSM ტექნოლოგიისათვის ევროპის ფარგლებში ჰარმონიზებული 900/1800 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილებით.

პირველი ნაბიჯი მოცემული მიზნის მისაღწევად ევროკომისიამ 2008 წელს გადადგა და მიიღო გადაწყვეტილება (2008/477/EC)<sup>5</sup> 2.6 გჰც (2500-2690მჰც), ისევე როგორც 3.4-3.8 გჰც (2008/411/EC)<sup>6</sup> დიაპაზონების ევროპის ფარგლებში ელექტრონული საკომუნიკაციო მიწისზედა სისტემებისათვის ჰარმონიზაციის შესახებ, სადაც განსაზღვრულია მოცემული სიხშირული ზოლების გამოყენების ტექნიკური პარამეტრები. აღნიშნულ მიდგომას შედეგად მოყვება ევროპის ფარგლებში ახალი თაობის მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების პირველი დიაპაზონის (2.6 გჰც) გამოჩენა და შესაბამისად LTE ტექნოლოგიის დანერგვა.

მეორე ნაბიჯი, რომელიც ევროპამ მოცემული მიმართულებით გადადგა უკავშირდება მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის დამატებითი დაბალსიხშირული დიაპაზონის ხელმისაწვდომობას, კერძოდ, ციფრული მაუწყებლობისათვის (ITU) ჟენევის 2006 წლის გეგმით გათვალისწინებული 800 მჰც დიაპაზონის ნაწილის (790-862 მჰც) გამოთავისუფლებასა და ახალი მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობის უზრუნველყოფას. შესაბამისად, ევროკომისიამ 2010 წლის 6 მაისს მიიღო გადაწყვეტილება- (2010/267/EU)<sup>7</sup> 790-862 მჰც ზოლში სიხშირეთა გამოყენების ჰარმონიზებული ტექნიკური წესების შემუშავების შესახებ და მისი მოთხოვნით ევროპის საფოსტო და

<sup>5</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:163:0037:0041:EN:PDF>

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:144:0077:0081:EN:PDF>

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:117:0095:0101:en:PDF>

სატელეკომუნიკაციო ადმინისტრაციების კონფერენციის (CEPT) შესაბამის სტრუქტურას გადაეცა აღნიშნული ჰარმონიზებული ტექნიკური სტანდარტების შემუშავების მანდატი.

ევროპის მასშტაბით მობილური/უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის ჰარმონიზებული სიხშირული დიაპაზონები

სიხშირული ზოლი	საკანონმდებლო დოკუმენტი	ხელმისაწვდომი სიხშირე (MHz)
900 MHz	Dir 87/372/EEC ERC/DEC/(94)01 ERC/DEC/(97)02 ECC/DEC/(06)13 Dir 2009/114/EC Dec 2009/766/EC Dec 2011/251/EU	2x35MHz
1800 MHz	ERC/DEC/(95)03 ECC/DEC/(06)13 Dec2009/766/EC Dec 2011/251/EU	2x75MHz
2100MHz	ERC/DEC/(97)07 ERC/DEC/(99)25 ERC/DEC/(00)01 ECC/DEC/(06)01	2x60MHz 35 MHz(Unpaired)
800 MHz	ECC/DEC/(09)03 Dec 2010/267/EU	2x30 MHz
2600MHz	ECC/DEC/(05)06 ECC/DEC/(05)05 Dec2008/477/EC	2x70 MHz 50 MHz (Unpaired)
3400-3800	ECC/DEC/(07)02 Dec 2008/411/EC	400MHz
total		1025 MHz

წყარო:RSPG Opinion on Review of Spectrum Use 16 November 2011

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ევროპის ფარგლებში მიმდინარეობს მუშაობა დამატებითი სიხშირული დიაპაზონების ჰარმონიზაციასთან დაკავშირებით. მაგალითად, როგორც ევროპაში განვითარებული მოვლენებიდან ჩანს 2015 წლიდან მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიებისათვის ხელმისაწვდომი გახდება კიდევ ერთი დაბალსიხშირული დიაპაზონი.

არსებული უკავშირდება 2012 წელს ჩატარებულ რადიოკომუნიკაციების მსოფლიო კონფერენციას (WRC-12), სადაც გადაწყდა (Resolution Com 5/10), რომ 700 მჰც დიაპაზონი 2015 წლიდან ITU-ს 1-ლი რეგიონის ქვეყნებისათვის განაწილებული იქნება უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის. მოცემულ ინიციატივას მოჰყვა ევროპის კომისიის ანგარიში, რომელმაც საფუძველი ჩაუყარა კიდევ ერთი დაბალსიხშირული (1გჰც-ს ქვემოთ) დიაპაზონის ჰარმონიზაციასთან დაკავშირებით შესაბამისი საქმიანობის დაწყებას.

3. საქართველოს მობილური ბაზრის სეგმენტი, მობილური სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა და ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული და მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი სიხშირული დიაპაზონების მხრივ საქართველოში არსებული სიტუაცია.

### 3.1 საქართველოს მობილური სექტორი

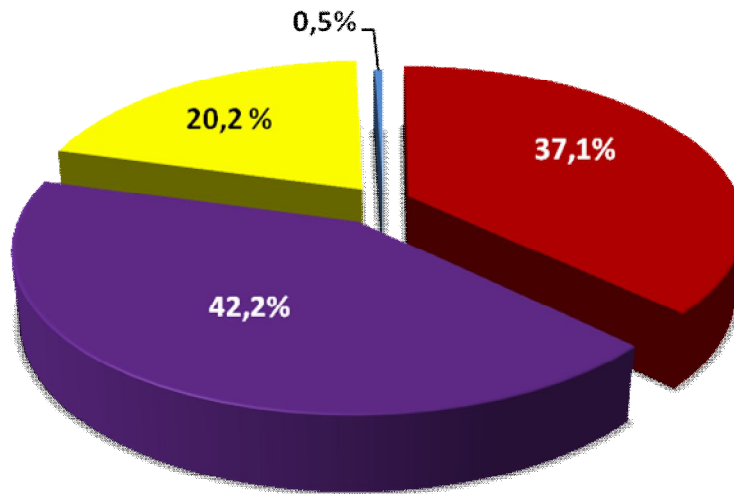
დღეს საქართველოში 4 მობილური ოპერატორი (შპს მაგთიკომი, შპს ჯეოსელი, შპს მობიტელი და სს სილქნეტი) ფუნქციონირებს, რომლებიც სხვადასხვა ტექნოლოგიების გამოყენებით ახორციელებენ, როგორც ხმოვანი და ტექსტური შეტყობინების, ასევე მობილური ინტერნეტისა და ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდებას. სს სილქნეტმა, რომელიც 2011 წლამდე CDMA850 ტექნოლოგიით ახორციელებდა მხოლოდ ფიქსირებული უსადენო მომსახურების მიწოდებას, მობილური კომუნიკაციების სფეროში 2011 წლის დეკემბერში დაიწყო ოპერირება და 2012 წლის აგვისტოს ბოლოს მისი აქტიური მობილური აბონენტების რაოდენობამ 20 281-ს მიაღწია. შპს მობიტელი, რომელიც ბაზარზე 2008 წლიდან ფუნქციონირებს, მომხმარებლებს ხმოვან მომსახურებასთან ერთად EDGE/GPRS მონაცემთა გადაცემის ტექნოლოგიის მხარდაჭერით სთავაზობს (დაბალსიხშირიან) მობილური ინტერნეტის მომსახურებას. შპს მაგთიკომი და შპს ჯეოსელი მომხმარებლებს აწვდიან, როგორც 2G/2.5G, ასევე 3G/ 3.5G მომსახურებას. შესაბამისად, დღეს მობილურ ბაზარზე უკვე შესაძლებელია, როგორც მობილური სატელეფონო ტერმინალით, ასევე USB მოდემების გამოყენებით ორი ოპერატორის HSDPA და HSPA+ მონაცემთა გადაცემის ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული შედარებით სწრაფი მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებით სარგებლობა.

ოპერატორი	ტექნოლოგია	სიხშირული დიაპაზონი	სულ აბონენტი
ჯეოსელი	GSM/UMTS	900/1800/2100 მჰც	1,721,266



მაგთიკომი	GSM/UMTS	900/1800/2100 მჰც	1,512,843
მობიტელი	GSM	900/1800 მჰც	826,622
სილქნეტი	CDMA	850 მჰც	20,281

**მობილური ოპერატორების საბაზრო წილი აქტიური  
აბონენტების მიხედვით**  
აგვისტო 2012



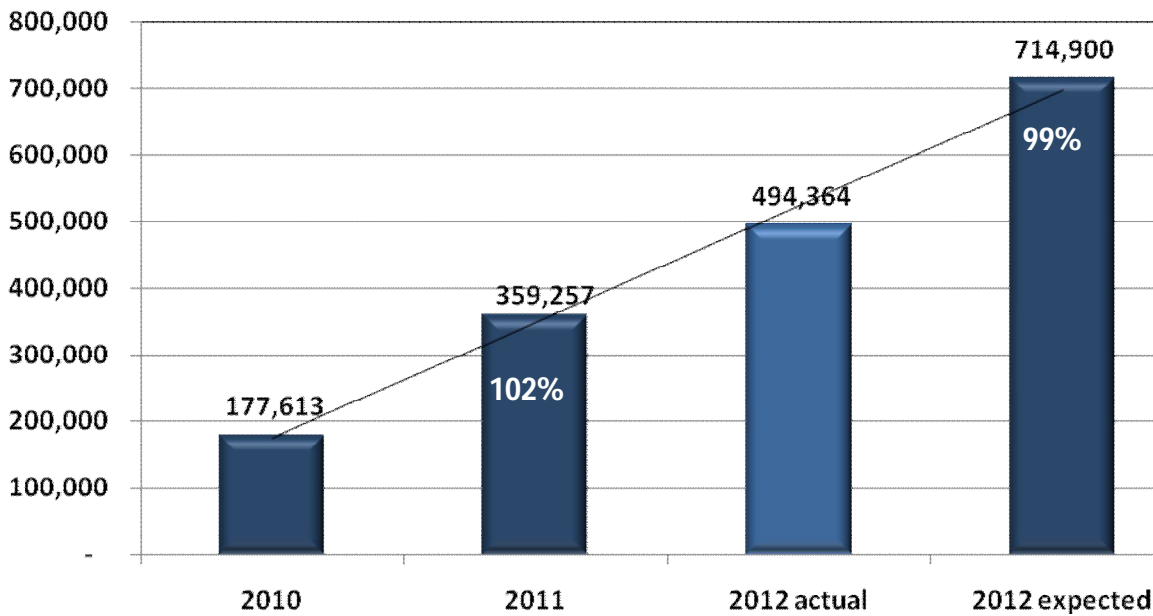
■ Magticom     
 ■ Geocell     
 ■ Beeline     
 ■ Silknet

მიუხედავად იმისა, რომ დღესაც მობილური ოპერატორების შემოსავლების უდიდეს ნაწილს ხმოვანი მომსახურებიდან მიღებული შემოსავალი წარმოადგენს და მოცემული ოთხი ოპერატორიდან მხოლოდ ორი ახორციელებს მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდებას, მსოფლიო მობილურ ბაზარზე მიმდინარე ტენდეციების მსგავსად, საქართველოშიც ბოლო წლების განმავლობაში საგრძნობლად გაიზარდა მობილურ ინტერნეტ მომსახურებაზე მოთხოვნა, მობილური ინტერნეტ მომხმარებლების რაოდენობა და აბონენტების მიერ მოხმარებული მობილური მონაცემთა გადაცემის ტრაფიკი.

საქართველოში მობილური ინტერნეტ ტრაფიკის მაჩვენებელი ზრდის ტენდენციით ხასიათდება. 2010 წელს მობილური ინტერნეტ ტრაფიკის ჯამურმა მაჩვენებელმა 177,613 გიგაბაიტი (GB). ხოლო, 2011 წელს კი 359,257 გიგაბაიტი შეადგინა (GB). 2012 წლის სექტემბრის მონაცემებით (ცხრა თვის მონაცემი) მობილური ინტერნეტ ტრაფიკი 494,364 გიგაბაიტამდე გაიზარდა, რაც გვაძლევს საშუალებას ვივარაუდოთ

(საშუალო თვიური ზრდის ტემპი 5,3%,) რომ წლის ბოლომდე 2011 წელთან შედარებით მობილური ინტერნეტ ტრაფიკის ჯამური მაჩვენებელი დაახლოებით 99%-ით გაიზრდება და 714,900 გიგაბაიტს მიაღწევს.

წლიური მობილური ინტერნეტ ტრაფიკი (GB)



### 3.2 საქართველოში მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა

850-900 მჰც სიხშირული დიაპაზონები დღეს საქართველოში ორი სხვადასხვა სახის მობილური ტექნოლოგიისათვის არის განაწილებული და გაცემული.

აღსანიშნავია, რომ ე.წ. 850 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების ნაწილი ჯერ კიდევ 1993 წელს იქნა გაცემული ფოსტისა და კომუნიკაციების სამინისტროს მიერ, (რომლის ნაწილითაც დღეს სს სილქნეტი სარგებლობს) შემდეგ კი მოცემული დიაპაზონი (824.25-889.515 მჰც) კომისიის მიერ იქნა გაცემული (2005-2007 წლებში) ე.წ. CDMA850 ტექნოლოგიით მობილური საკომუნიკაციო მომსახურების უზრუნველსაყოფად

3GPP სტანდარტის შესაბამისად. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მოცემულმა მობილურმა ტექნოლოგიამ ფეხი ვერ მოიკიდა ევროპაში (მაგრამ დაინერგა აშშ-ში, კანადაში). ევროპის მასშტაბით დანერგილი GSM ტექნოლოგიის განვითარებას კი, რომელიც თავდაპირველად, (ისევე როგორც საქართველოში) მოიცავდა 900 მჰც დიაპაზონში ე.წ. **Primary GSM band-ს (Up-link 890 – 915 მჰც და down-link 935 – 960 მჰც)**, დროთა განმავლობაში მოჰყვა GSM ტექნოლოგიისათვის დამატებითი სიხშირული რესურსის განაწილება ე.წ. **Extended GSM band-ში, (Up-link 880 – 890 მჰც და down-link 925- 935 მჰც)**, რომელმაც, საქართველოს რეალობაში, გამოიწვია ე.წ. CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განსაზღვრული სიხშირული დიაპაზონის (824.25-889.515 მჰც) ნაწილობრივ გადაფარვა.

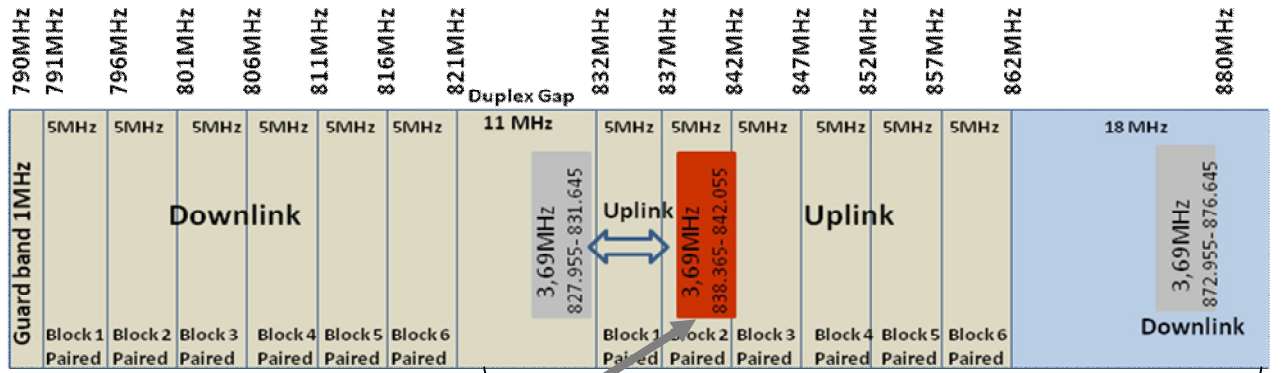
ბოლო წლების განმავლობაში მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების განვითარებას შედეგად მოჰყვა ევროპის მასშტაბით სიხშირეების განაწილების მიმართ კიდევ ერთი ცვლილება, რომლის მიხედვითაც 790-862 მჰც სიხშირული ზოლი (ე.წ. 800 მჰც დიაპაზონი, რომელიც ევროპაში თავდაპირველად განკუთვნილი იყო მაუწყებლობის უზრუნველსაყოფად) განაწილებული და გაცემული იქნა მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის. საქართველოს რეალობაში კი ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული სტანდარტის შესაბამისად, 800 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილება ნაწილობრივ ემთხვევა და ფარავს CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განსაზღვრულ და გაცემულ სიხშირულ რესურსს.

### ცხრილი 3/1. ოპერატორებისა და ტექნოლოგიების მიხედვით 800/900 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა

800 მჰც დიაპაზონი (CDMA)				
Company	Up-link	down-link	MHz	სულ MHz
სილქნეტი	827.955- 831.645	872.955 - 876.645	2 X 3.69 MHz	7.38 MHz
მაგთიკომი	838.365- 842.055	883.365-887.055	2 X 3.69 MHz	7.38 MHz

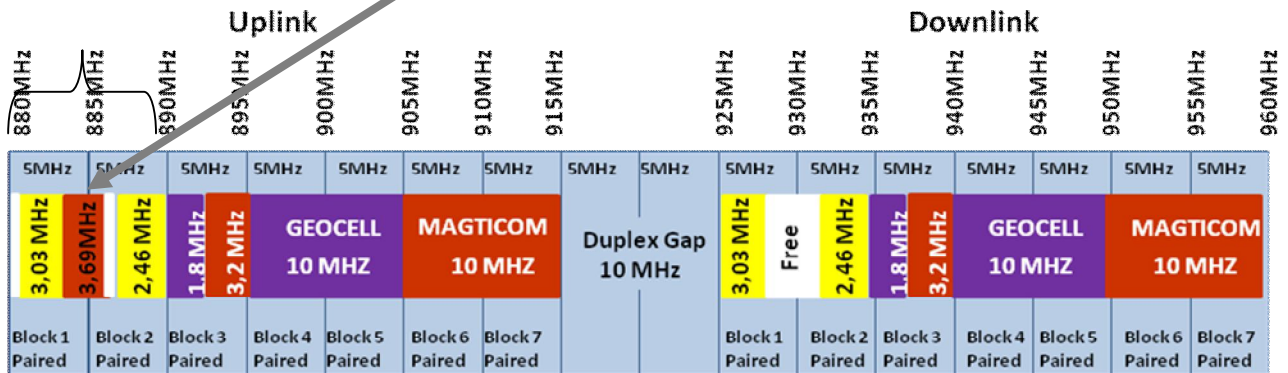
900 მჰც დიაპაზონი (GSM)				
კომპანია	Up-link	down-link	MHz	სულ MHz
ჯეოსელი	890-891.8	935-936.8	2 X 1.8 MHz	2 X 11.8 MHz
	895-905	940-950	2 X 10 MHz	23.6 MHz
მაგთიკომი	891,8-895	936,8-940	2 X 3.2 MHz	2X 13.2 MHz
	905-915	950-960	2X 10 MHz	26.4 MHz
მობიტელი	880.335-883.365	925.335-928.365	2X 3 .03 MHz	2 X 5. 49 MHz
	887.055-889.515	932.055-934.515	2X 2.46 MHz	10.98 MHz

ცხრილი 3/2. ევროპული ჰარმონიზებული სტანდარტების შესაბამისად 800/900მჰც დიაპაზონის განაწილების გეგმა და საქართველოში CDMA 850 /GSM900 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული და გაცემული სიხშირული რესურსი



824.25-889.515

CDMA 850 Band



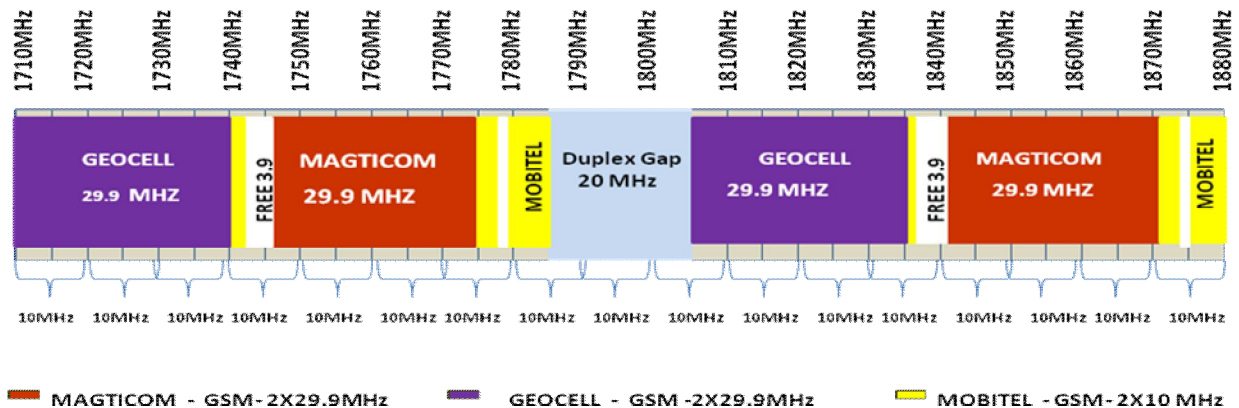
■ MAGTICOM - GSM 2X13.2MHz  
■ GEOCELL - GSM 2X11.8MHz  
■ MOBITEL - GSM 2X5.49MHz  
■ SILK-NET CDMA 850 2X3,69MHz

როგორც ზემოთ მოცემული ცხრილებიდან ჩანს, 800/900 მჰც დიაპაზონების ევროპის ფარგლებში არსებული სტანდარტების შესაბამისად განაწილებისას პრობლემას ქმნის CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული და გაცემული სიხშირული რესურსი, ძირითადად კი დღეს შპს მაგთიკომის სარგებლობაში არსებული დაწყვილებული 2 x 3.69 მჰც სიხშირული ბლოკი, რომლის ერთი ნაწილი Up-link-ი ემთხვევა ევროპული სტანდარტით 800 მჰც დიაპაზონის ფარგლებში გამოყოფილ რესურსს და მეორე ნაწილი down-link-ი მოთავსებულია ე.წ. Extended GSM ზოლში. მეორე, CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი და გაცემული, დაწყვილებული 2 x 3.69 მჰც სიხშირული ბლოკი სს სილქნეტის სარგებლობაშია, რომელიც არ ფარავს 900/800 მჰც დიაპაზონების ფარგლებში ხელმისაწვდომ

რესურსს, თუმცა მომავალში შესაძლოა გარკვეული ხელშეშლები გამოიწვიოს 800 მჰც დიაპაზონის ბოლო, მე-6 ბლოკის ფარგლებში დანერგილ მობილურ ტექნოლოგიასთან.

**ცხრილი 3/3. ოპერატორების მიხედვით 1800 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა**

1800 მჰც დიაპაზონი (GSM)				
კომპანია	Up-link	down-link	MHz	სულ MHz
ჯეოსელი	1710-1725	1805-1820	2 X 15 MHz	29.9 X 2 MHz
	1725.1-1740	1820.1-1835	2X 14.9 MHz	59.8 MHz
მაგთიკომი	1745.1- 1760	1840.1-1855	2X 14.9 MHz	29.9 X 2 MHz
	1760-1775	1855-1870	2X 15 MHz	59.8 MHz
მობიტელი	1740.4-1741.2	1835.4-1836.2	2X 0.8 MHz	10 X 2 MHz
	1775.2-1780.2	1870.2-1875.2	2X 5 MHz	20 MHz
	1780.6-1784.8	1875.6-1879.8	2X 4.2 MHz	



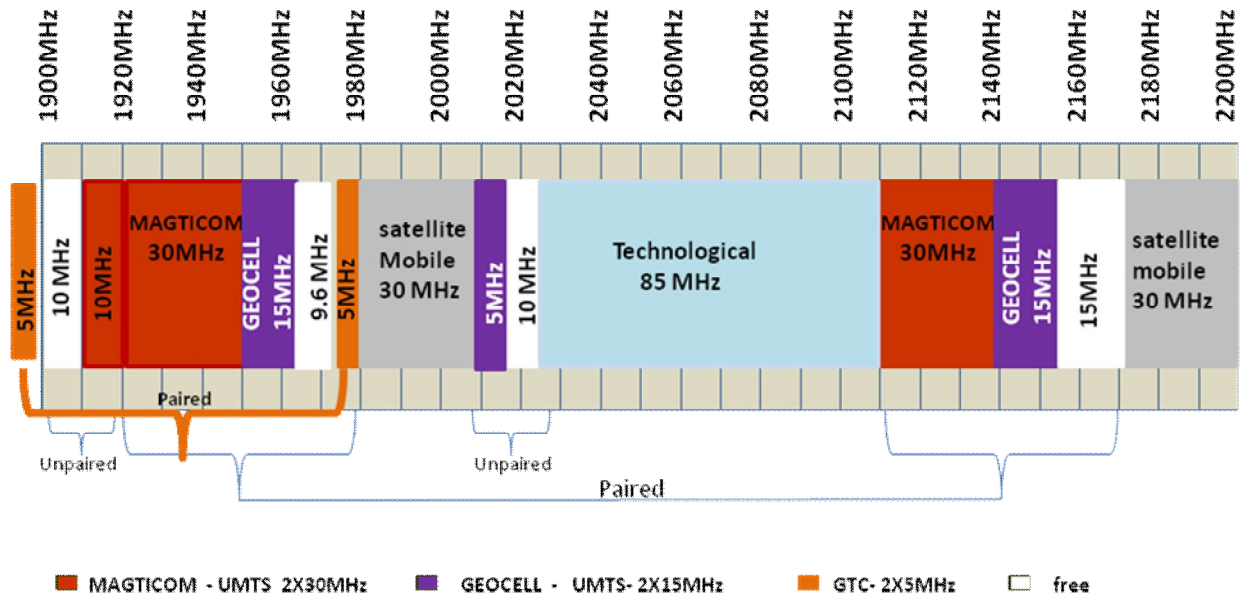
1800 მჰც დიაპაზონი ევროპის ფარგლებში არსებული სტანდარტის (Up-link-ი 1710-1785 მჰც და down-link-ი 1805-1880მჰც) შესაბამისად არის განაწილებული, რომლის ფარგლებშიც დღეს თავისუფალია მხოლოდ დაწყვილებული 2 X 3.9 მჰც სიხშირული ბლოკი.

ცხრილი 3/4. ოპერატორებისა და ტექნოლოგიების მიხედვით 2100 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა

2100 მჰც დიაპაზონი (დაწყვილებული) (UMTS)				
კომპანია	Up-link	Down-link	MHz	სულ MHz
მაგთიკომი	1920-1935	2110-2125	2X 15 MHz	2X 30 MHz
	1935-1950	2125-2140	2X 15 MHz	60 MHz
ჯეოსელი	1950-1965	2140-2155	2X15 MHz	30 MHz

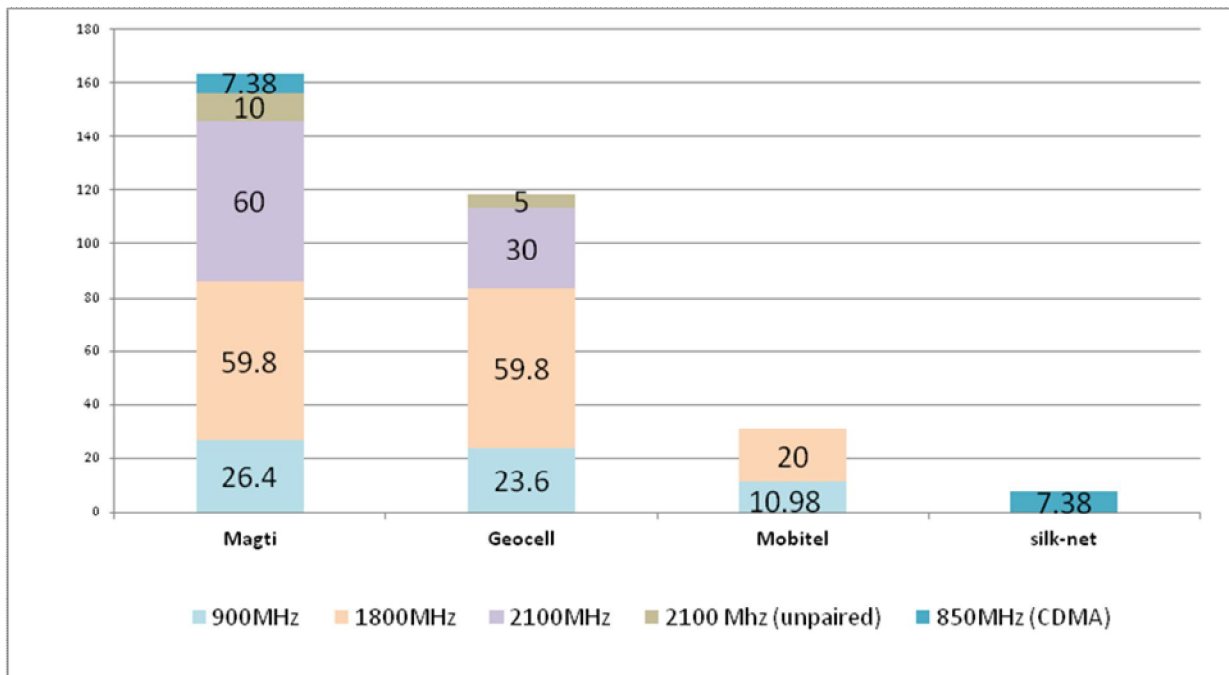
2100 მჰც დიაპაზონი (დაუწყვილებელი) (UMTS)		
კომპანია	დაუწყვილებელი	სულ MHz
მაგთიკომი	1910-1920	10 MHz
ჯეოსელი	2010-2015	5 MHz

2100 მჰც დიაპაზონი ფიქსირებული/მობილური მომსახურება				
კომპანია	Up-link	Down-link	MHz	სულ MHz
GTC	1894.375-1899.375	1974.375-1979.375	2X5 MHz	10 MHz



მოცემული ცხრილიდან ჩანს, რომ 2100 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების სქემა ძირითადად შესაბამისობაშია ევროპის სტანდარტებთან, გარდა დაწყვილებული 2 X 5 მჰც-იანი ბლოკისა, რომელიც ჯერ კიდევ ფოსტისა და კომუნიკაციების სამინისტროს მიერ იქნა გაცემული 1998 წელს და დღეს შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის სარგებლობაშია, რომელიც მოცემული სიხშირეებით ახორციელებს ფიქსირებულ მისამართზე სატელეფონო მომსახურების მიწოდებას. შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის სარგებლობაში არსებული რესურსი (down-link-ი 1974.375-1979.375) ფარავს UMTS ტექნოლოგიისათვის განაწილებული Up-link-ის ბოლო 5 მჰც-იან ბლოკს და ნაწილობრივ გადადის მის მარცხენა გვერდზე არსებულ სიხშირულ ბლოკზე, რაც საბოლოო ჯამში გამოუდევარს ხდის 1970-1980მჰც და 2160-2170 მჰც დაწყვილებულ სიხშირულ რესურსს. შესაბამისად, დღეის მდგომარეობით 2100მჰც დიაპაზონში თავისუფალია მხოლოდ დაწყვილებული ერთი 2 X 5 მჰც-იანი ბლოკი.

### ცხრილი 3/5. 850/900/1800/2100 მჰც სიხშირულ დიაპაზონებში ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი



როგორც ცხრილი 5-დან ჩანს დღეს საქართველოში მობილური მომსახურებისათვის განაწილებული და ხელმისაწვდომი სიხშირული რესურსის უდიდესი ნაწილი შპს მაგთიკომისა და შპს ჯეოსელის სარგებლობაშია. შპს მობიტელი ფლობს მხოლოდ

GSM ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილ მცირედ სიხშირულ რესურსს, ხოლო სს სილქენტის სარგებლობაშია CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული კიდევ უფრო მწირი სიხშირული რესურსი.

### 3.3 ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული და მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი დამატებითი სიხშირული დიაპაზონების მხრივ საქართველოში არსებული სიტუაცია

როგორც მე-2 თავში ავღნიშნეთ ბოლო წლებში ევროპის ფარგლებში განხორციელდა ახალი სიხშირული დიაპაზონების, კერძოდ, კი 800 მჰც, 2.6 გჰც და 3.4-3.8 გჰც დიაპაზონების მობილური ფართოხოლოვანი მომსახურებისათვის განაწილება და მათი გამოყენების სტანდარტების შემუშავება.

მოცემული რესურსიდან დღეს, ვფიქრობთ, ყველაზე პრიორიტეტულს წარმოადგენს 800 მჰც დიაპაზონი (განაწილების სქემა განვიხილეთ წინა თავში), რომელიც დღეს ევროპის მასშტაბით თითქმის ყველა ქვეყანაში უკვე გაცემულია მობილური მომსახურებისათვის, სადაც უკვე დანერგილია და/ან დაწყებულია LTE ქსელების დანერგვა. თუ სულ რაღაც ექვსი თვის წინ ვვარაუდობდით, რომ 800 მჰც დიაპაზონი საქართველოსათვის ხელმისაწვდომი არ იქნებოდა 2015 წლამდე და ჩვენი გეოპოლიტიკური მდებარეობის გათვალისწინებით შესაძლებელია მომავალი 4-5 წლის განმავლობაში განუხორციელებელ სტრატეგიადაც კი დარჩენილიყო მოცემული რესურსის მობილური ტექნოლოგიებისათვის განაწილება, დღეს დაწყებული გვაქვს მეზობელ ქვეყნებთან მუშაობა და მოლაპარაკება მოცემული სიხშირული დიაპაზონის საზღვრისპირა ტერიტორიებზე კოორდინირებულად გამოყენების თაობაზე და უახლოეს მომავალში (6 თვე) შევძლებთ ხელმისაწვდომი გავხადოთ (აუქციონზე გამოვიტანოთ) 2 X 30 მჰც სიხშირული რესურსი. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ როგორც წინა თავში განვიხილეთ 800 მჰც დიაპაზონში (CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის უკვე განაწილებული სიხშირეების გამო) ეროვნულ დონეზე სიხშირეების ოპტიმიზაციის გარეშე შეუძლებელი იქნება სრული 2 X 30 მჰც სიხშირული რესურსის მეოთხე თაობის მობილური ტექნოლოგიებისათვის გამოყენება.

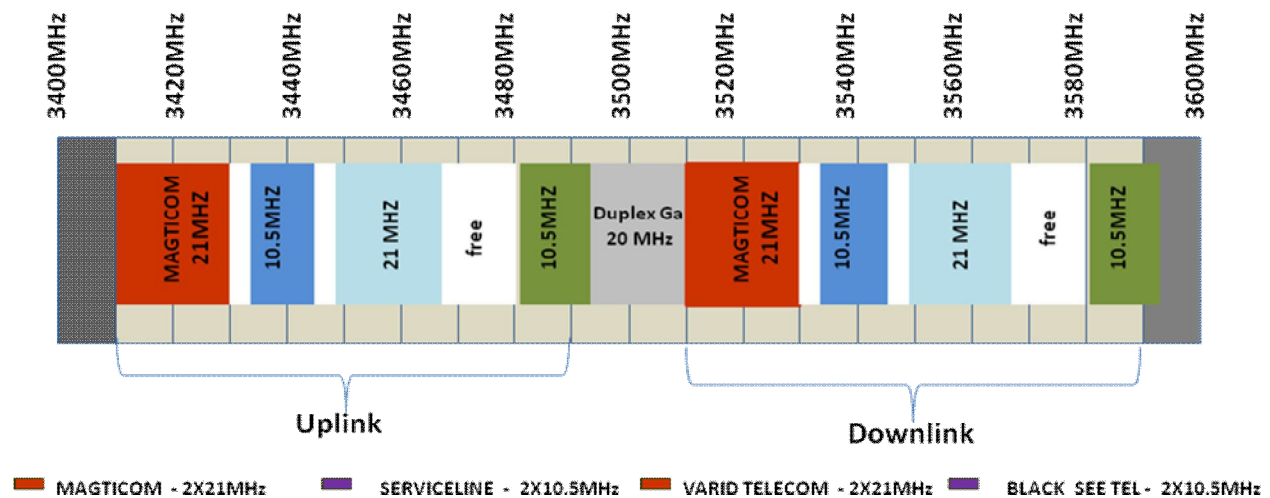
რაც შეეხება მეორე ასევე მნიშვნელოვან დიაპაზონს კერძოდ, 2.6 გჰც სიხშირულ ზოლს, რომელიც ევროპის მასშტაბით პირველ ე. წ. LTE დიაპაზონს წარმოადგენს, საქართველოს პირობებში, „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ შესაბამისად, განსაზღვრულია წერტილი მრავალწერტილი მომსახურების უზრუნველსაყოფად და გაცემულია MMDS მომსახურებისათვის. მოცემული დიაპაზონის ფარგლებში ახალი თაობის მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის უზრუნველსაყოფად კომისიას ორი ოფცია აქვს შემუშავებული, რომელიც განხილული იქნება შემდეგ თავში.



და ბოლოს 3.4-3.6 გჰც დიაპაზონი საქართველოში, ევროპაში არსებული სიხშირეების განაწილების სტანდარტების შესაბამისად არის განაწილებული და გაცემულია უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურების უზრუნველსაყოფად, (ეროვნულ გეგმით- წერტილი მრავალწერტილი) სადაც დანერგილია ფიქსირებული Wimax ტექნოლოგია.

ცხრილი 3/6. ოპერატორების მიხედვით საქართველოში 3.4-3.6 გჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა

3.4 -3.6 გჰც დიაპაზონი (უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურება)				
კომპანია	Up-link	down-link	MHz	სულ MHz
მაგთიკომი	3410.0 ÷ 3431.0	3510.0 ÷ 3531.0	2X21 MHz	42 MHz
სერვისლაინი	3434.5 ÷ 3445.0	3534.5 ÷ 3545.0	2X10.5 MHz	21MHz
ვარიდ ტელეკომ ჯორჯია	3448.5 ÷ 3469.5	3548.5 ÷ 3569.5	2X21 MHz	42MHz
შავი ზღვის ტელეკომი	3483.5 ÷ 3494.0	3583.5 ÷ 3594.0	2X10.5 MHz	21MHz



რაც შეეხება 3.6-3.8 მჰც დიაპაზონს, მოცემული საქართველოს ფარგლებში გამოიყენება რადიოსარელო მომსახურებისათვის თუმცა ასევე „რადიოსიხშირული

სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ შესაბამისად გათვალისწინებულია წერტილი მრავალწერტილი მომსახურების უზრუნველსაყოფად.

თავი 4. მობილური მომსახურებისათვის სტანდარტიზირებული სიხშირეები და მათი პრაქტიკაში გამოყენების საკითხი ევროპის მასშტაბით დანერგილი მობილური ფართოზოლოვანი ქსელებისა და ევროპის ბაზარზე ხელმისაწვდომი სამომხმარებლო ტერმინალური მოწყობილობებიდან გამომდინარე.

სიხშირული ზოლი	ხელმისაწვდომი სიხშირე (MHz)
900 MHz	2x35MHz
1800 MHz	2x75MHz
2100MHz	2x60MHz 35 MHz(Unpaired)
800 MHz	2x30 MHz
2600MHz	2x70 MHz 50 MHz (Unpaired)
3400-3800	400MHz
total	1025 MHz

მიუხედავად იმისა, რომ ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი სიხშირე ჰარმონიზებულია ევროპის ფარგლებში და დადგენილია მობილური ქსელების დანერგვისათვის საჭირო შესაბამისი სტანდარტები, პრაქტიკაში მათი სხვადასხვა ტექნოლოგიებისათვის (GSM/UMTS/LTE) გამოყენება დამოკიდებულია ამა თუ იმ სიხშირეზე მომუშავე როგორც ქსელური (UMTS/LTE) მოწყობილობების, ასევე სამომხმარებლო ტერმინალების ბაზარზე ხელმისაწვდომობის საკითხზე.

თუ შესაბამისი სტანდარტების არსებობის შემთხვევაში სხვადასხვა (GSM/UMTS/LTE) ტექნოლოგიებსა და სიხშირეზე (არ იგულისხმება ამა თუ იმ ტექნოლოგიის დანერგვის დროს სხვადასხვა დიაპაზონში არსებული სიხშირეების აგრეგაციის საკითხი, რომელიც შემდეგ ცალკეა განხილული) მომუშავე ქსელური მოწყობილობების საკითხი შედარებით იოლად მოგვარებადია, უმთავრეს მნიშვნელობას იძენს მწარმოებლების მიერ სხვადასხვა (GSM/UMTS/LTE) ტექნოლოგიებსა და სიხშირეზე მომუშავე სამომხმარებლო ტერმინალების კომერციულად წარმოება/გაყიდვის საკითხი, რომელიც თავის მხრივ განაპირობებს ტერმინალური მოწყობილობის ფასსა და მრავალფეროვანი არჩევანის არსებობას, რაც

მობილური ოპერატორის წარმატებისა და კონკურენტუნარიანობის ერთ-ერთ უმთავრეს წინაპირობას წარმოადგენს.

თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ როგორც წესი მწარმოებლების მიერ ახალი ტერმინალების წარმოება თავის მხრივ დაკავშირებულია ოპერატორების ფართომასშტაბიან გადაწყვეტილებაზე - თუ რომელი (რა თქმა უნდა სტანდარტიზირებული) სიხშირე გამოიყენონ ამა თუ იმ ტექნოლოგიისათვის, მაგალითად როგორც მოხდა LTE 1800-ის შემთხვევაში.

ამიტომ ოპერატორების (განსაკუთრებით პატარა ქვეყნის ოპერატორების) მიერ ახალ სიხშირეზე (800/2.6/3.4-3.8) ახალი ტექნოლოგიის ან/და ძველ (9000/1800/2100) სიხშირეზე ახალი ტექნოლოგიის დანერგვის გადაწყვეტილება მჭიდროდ უკავშირდება ზემოხსენებულ (ტერმინალების ხელმისაწვდომობის) საკითხსა და სხვა ქვეყნებში ქსელების დანერგვის კუთხით განვითარებულ მოვლენებს.

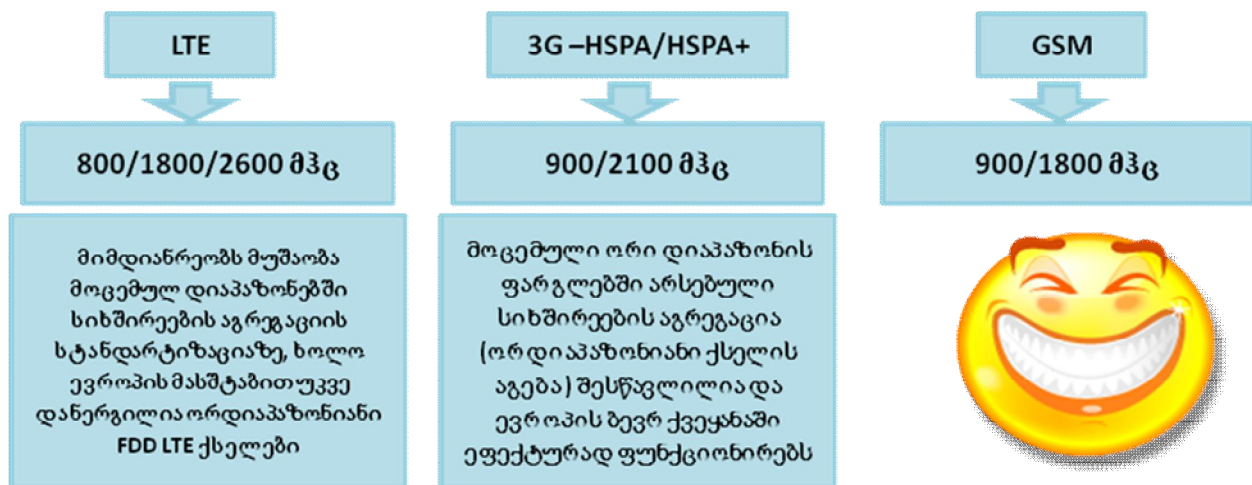
ქვემოთ მოცემულ ცხრილში განხილულია დღეს ევროპის ბაზარზე მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების უზრუნველსაყოფად ხელმისაწვდომი LTE და HSPA სამომხმარებლო ტერმინალები (ჩიპსეტები, USB მოდელები, სმარტფონები, როუტერები) სიხშირული დიაპაზონების მიხედვით. გამომდინარე იქიდან, რომ Mobile Wimax ტექნოლოგიამ (მიუხედავად იმისა, რომ უზრუნველყოფს ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდების შესაძლებლობას) ევროპის ბაზარზე ფეხი ვერ მოიკიდა, ჩვენ დოკუმენტში მოცემული ტექნოლოგიის სამომხმარებლო ტერმინალების საკითხი განხილული არ არის.

Band	ევროპის მასშტაბით კომერციულად ხელმისაწვდომი FDD LTE სამომხმარებლო ტერმინალები	ევროპის მასშტაბით კომერციულად ხელმისაწვდომი TDD LTE სამომხმარებლო ტერმინალები	ევროპის მასშტაბით კომერციულად ხელმისაწვდომი HSPA ტექნოლოგიის სამომხმარებლო ტერმინალები
800MHz band	90	0	0
900Mhz band	5		978
1800MHz band	98	0	0
2100Mhz band	8 (არა ევროპულ ბაზარზე)	0	3071
2600MHz band	120	38	0
3.4-3.8 GHz band	0	0	0

აღსანიშნავია, რომ FDD LTE სამომხმარებლო ტერმინალებიდან უმეტესი მუშაობს სამივე (800/1800/2600) სიხშირულ დიაპაზონში და მათ დიდ ნაწილს ასევე გააჩნია HSPA/HSPA+ ტექნოლოგიების მხაედაჭერა .

ასევე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ცხრილში მოცემული მონაცემები წარმოადგენს დღევანდელ სიტუაციას, თუმცა იმის მიხედვით თუ რა ტექნიკური უპირატესობა გააჩნია პრაქტიკაში LTE ტექნოლოგიას HSPA (HSPA+) ტექნოლოგიასთან შედარებით და ევროპის მასშტაბით რამდენი ოპერატორი გადაწყვიტავს (900/2100 მჰც დიაპაზონებში) თავისი 3G /2G ქსელის LTE ტექნოლოგიით ჩანაცვლებას, შესაძლებელია რადიკალურად სწრაფად (2-3 წელი) შეიცვალოს სამომხმარებლო ტერმინალური მოწყობილობების ხელმისაწვდომობის საკითხი.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ევროპის ფარგლებში GSM/(UMTS)HSPA/LTE ქსელებისა და სამომხმარებლო ტერმინალური მოწყობილობების განვითარების დონიდან გამომდინარე მობილური სიხშირეები პრიორიტეტული და კომერციულად მომგებიანი დასანერგი ტექნოლოგიების მიხედვით შესაძლოა დავყოთ შემდეგ კატეგორიებად:



band		HSPA Multicarrier		
name	number	Max carrier per band	Dual band Dual carrier	Dual band multicarrier
800FDD	XX	2	-	-
900FDD	VIII	2	With I	I-3-VIII-1
1800FDD	III	2	-	-
2100 FDD	I	3	With VIII	I-3-VIII-1

2600 FDD	VII	2	-	-
----------	-----	---	---	---

Source- 3GPP TS36. 101v10.4.0 (2011-09) Release 10

უნდა აღინიშნოს, რომ GSA-ი (Global Mobile Suppliers Association) თავის კვლევებში კიდევ ერთხელ ადასტურებს, რომ მსოფლიო მობილურ ისტორიაში LTE წარმოადგენს ყველაზე სწრაფად განვითარებად მობილურ ტექნოლოგიას. GSA-ს 2012 წლის ოქტომბრის მონაცემებით 105-მა ოპერატორმა 48 ქვეყნის მასშტაბით უკვე დაიწყო LTE მომსახურების კომერციულად მიწოდება. 2012 წლის ბოლომდე კი იგეგმება დამატებით 54 კომერციული LTE ქსელის ფუნქციონირების დაწყება. კომერციულად ხელმისაწვდომი 105 LTE ქსელიდან კი 38 LTE ქსელი (მირითადად ევროპის ფარგლებში) 1800 მჰც დიაპაზონში არის დანერგილი და დამატებით 18 LTE 1800 ქსელი დღეს ტესტირების ფაზაშია. მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით GSA აცხადებს, რომ ლიბერალიზებული 1800 მჰც დიაპაზონი დღეს მოწინავე LTE დიაპაზონს წარმოადგენს. არსებულის ნათელ დასტურს წარმოადგენს Apple-ის ახალი პროდუქტის - iPhone 5-ის პარამეტრები, რომელსაც ევროპის მასშტაბით LTE ტექნოლოგიისათვის გამოყენებული სამი (800/1800/2600) დიაპაზონიდან მხოლოდ 1800 მჰც დიაპაზონის მხარდაჭერა გააჩნია და რასაც ევროპის ფარგლებში LTE 800/2600 ოპერატორების მიერ დიდი პროტესტი და შეშფოთება მოჰყვა.

### თავი 5. საქართველოში მობილური ფართოზოლოვანი სექტორის განვითარებისათვის დასანერგი მიმართულებები

როგორც მიმდინარე ტენდენციებიდან ნათლად ჩანს, მსოფლიო და ევროპის უმეტეს ქვეყანაში უკვე განხორციელდა ფართოზოლოვანი შესაძლებლობის მქონე ახალი მობილური (LTE) ტექნოლოგიების დანერგვა, რასაც თავის მხრივ ძალზე მაღალი საზოგადოებრივი მნიშვნელობა გააჩნია. სწორედ იმიტომ რომ მე-4 თაობის მობილური ტექნოლოგიები მაღალსიხქარიანი და დაბალფასიანი ფართოზოლოვანი მომსახურების ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე მიწოდების შესაძლებლობას იძლევა (მათ შორის სოფლად და სერვის-დეფიციტურ რეგიონებში), განვითარებული და განვითარებადი ქვეყნების ე.წ. "Broadband for All" სტრატეგიაში მობილური სიხშირეების ადეკვატურ მართვასა და განაწილებას, ისევე როგორც მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე ადეკვატური დონის კონკურენციის უზრუნველყოფას უდიდესი ადგილი უჭირავს.

კომისიის აზრით, კი იმისათვის, რომ ქვეყანამ და მომხმარებლებმა მაქსიმალური სარგებელი მიიღონ ახალი, მეოთხე თაობის მობილური ტექნოლოგიების შესაძლებლობებით, საჭიროა ხელი შევუწყოთ:



მობილურ ბაზარზე ახალი ტექნოლოგიების დანერგვას



მობილურ ბაზარზე გრძელვადიანი და მდგრადი კონკურენციის უზრუნველყოფას

მოცემულ თავში ვისაუბრებთ იმ მიმართულებებზე, რომლებიც ქვეყანამ უნდა უზრუნველყოს მობილურ ბაზარზე ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის წასახალისებლად, რაც თავის მხრივ გულისხმობს სიხშირეების განაწილების გეგმის რეალობასთან მორგებას, რათა ადეკვატური რაოდენობისა და "ხარისხის" სიხშირული რესურსი გაეზარდოს ხელმისაწვდომი მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის და შესაბამისად ვუზრუნველყოთ შეზღუდული სიხშირული რესურსის ეფექტურად და ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად გამოყენება. რაც შეეხება კონკურენციის ხელშეწყობას და კონკურენციის უზრუნველყოფის რეგულირების მექანიზმების დანერგვას, (რომელიც ისედაც მაღალკონცენტრირებულ, ოლიგოპოლისტურ მობილურ ბაზრის სეგმენტზე უმნიშვნელოვანეს საკითხს წარმოადგენს) არსებულს ცალკე თავი დაეთმობა მოცემული საკონსულტაციო დოკუმენტის ფარგლებში.

კომისიის აზრით კი იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილი იქნეს მობილურ ბაზარზე ახალი თაობის მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშეწყობა და სიხშირული რესურსის ოპტიმალური გამოყენება, საჭიროა განვახორციელოთ ა) ამჟამად GSM და UMTS (900/1800/2100მჰც) ტექნოლოგიებისათვის განკუთვნილი სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაცია/ოპტიმიზაცია, ბ) ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული პრიორიტეტული დიაპაზონების (800მჰც/2.5-2.7გჰც) მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიებისათვის განაწილება, ისევე როგორც გ) მობილური ტექნოლოგიებისათვის განკუთვნილი დიაპაზონების განაწილების გეგმის ევროპულ სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანა

განსახორციელებელი საქმიანობის ანალიზს კი დავიწყებთ ყველაზე პრიორიტეტული 800/900 მჰც დიაპაზონების განაწილების გეგმის ევროპულ სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანის საკითხით

მოცემული საკითხი უმნიშვნელოვანესია იმდენად, რამდენადაც არსებულის ადეკვატურად დარეგულირება უზრუნველყოფს როგორც ახალ - 800 მჰც დიაპაზონის ფარგლებში თეორიულად ხელმისაწვდომი სიხშირული რესურსის (2x30მჰც), ასევე 900მჰც დიაპაზონში არსებული სიხშირეების სრულფასოვნად გამოყენებას.

მოცემული მიზნის განხორციელების ძირითად ხელის შემშლელ ფაქტორს კი (როგორც აღწერილია მე-3 თავში, გვ.12) წარმოადგენს CDMA -850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული და გაცემული სიხშირული რესურსი, კერძოდ კი დღეს შპს მაგთიკომის სარგებლობაში არსებული დაწყვილებული  $2 \times 3.69$  მჰც სიხშირული ბლოკი, რომელიც ამჟამად "აფუჭებს" როგორც 900 მჰც დიაპაზონს, ასევე მომავალში ხელს შეუშლის 800 მჰც დიაპაზონის ადეკვატურ გამოყენებას ანუ 800 მჰც დიაპაზონში  $2 \times 30$  მჰც სიხშირული რესურსის მაგივრად ხელმისაწვდომი იქნება მხოლოდ  $2 \times 15$  მჰც-იანი ბლოკი.

კომისიის აზრით აუცილებელია განხორციელდეს CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული და შპს მაგთიკომის სარგებლობაში არსებული  $2 \times 3.69$  მჰც სიხშირული ბლოკის ალტერნატიულ დიაპაზონში გადატანა. ამგვარი რეგულაცია, საჭიროებს ლიცენზიის მფლობელთან შეთანხმებას და ვფიქრობთ, რომ აღნიშნული არ დააზარალებს შპს მაგთიკომს, ისევე როგორც მის აბონენტებს, რადგან CDMA ტექნოლოგიით მომსახურების მიწოდებას შპს მაგთიკომი ახორციელებს 450 მჰც დიაპაზონში მის სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსით.

„ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად-კომისიის მიერ ლიცენზიის საფუძველზე გაცემული ან/და კომისიის გადაწყვეტილებით მინიჭებული რადიოსიხშირის შეცვლა ლიცენზიის მოქმედების ან/და კომისიის გადაწყვეტილებით განსაზღვრულ ვადაში შეიძლება ლიცენზიის მფლობელთან შეთანხმებით. იმ შემთხვევაში, თუ რადიოსიხშირის შეცვლით პირს მიადგა ზიანი, მიყენებული ზიანის კომპენსაციის ოდენობა განისაზღვრება დამოუკიდებელი აუდიტორული დასკვნის საფუძველზე, ხოლო გადახდის პირობები და ფორმა – ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე, კომისიის მიერ.

რაც შეეხება CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილ და გაცემულ მეორე დაწყვილებულ  $2 \times 3.69$  მჰც სიხშირულ ბლოკს, არსებული სს სილქნეტის სარგებლობაშია და არ ფარავს 900/800 მჰც დიაპაზონების ფარგლებში ხელმისაწვდომ რესურსს, თუმცა მომავალში შესაძლოა გარკვეული ხელშეშლები გამოიწვიოს 800 მჰც დიაპაზონის ბოლო, მე-6 ბლოკის ფარგლებში დანერგილ მობილურ ქსელთან. კომისია მიიჩნევს, რომ მოცემული სიხშირული ბლოკის მიმართ იგივე რეგულაციის (ალტერნატიულ სიხშირეზე გადაყვანა) გამოყენება შეუძლებელი იქნება, რადგან არსებული გამოიწვევს სს სილქნეტის CDMA 850 ტექნოლოგიით მოსარგებლე ფიქსირებული თუ მობილური 80 000 -მდე აბონენტისათვის მომსახურების შეწყვეტას. ასევე იმ შემთხვევაში, თუ თეორიულად წარმოვიდგინოთ რადიოსიხშირული რესურსის შეცვლით კომპანიისათვის მიყენებულ ზიანს, ცალსახად ჩანს, რომ მოცემული ოფციის ხარჯები რადიკალურად მეტი იქნება

აღნიშნული ოფციით მიღებულ სარგებელზე. თუმცა აქვე ავღნიშნავთ, რომ სს სილქნეტის სარგებლობაში არსებულ ლიცენზიას ვადა გასდის 2013 წელს და ლიცენზიის მოქმედების ვადის გაგრძელებისას ადეკვატური იქნება, თუ ლიცენზიის მფლობელს დაუწესდება გარკვეული შეზღუდვები, კერძოდ კი 800 მჰც დიაპაზონში დანერგილი ქსელისათვის ხელშემშლელის შექმნის შემთხვევაში, ამგვარი ხელშემშლელის აღმოფხვრის ვალდებულება, და 800 მჰც დიაპაზონში დანერგილი ქსელიდან ხელშემშლელის შექმნის შემთხვევაში, ამგვარი ხელშემშლელის თმენის ვალდებულება. სამწუხაროდ, დღეს კანონმდებლობა, რომლითაც კომისია ხელმძღვანელობს, არ იცნობს არასრულფასოვანი ლიცენზიის ცნებას და მიუხედავად იმისა, რომ მოცემული ოფცია კომისიის აზრით პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო მიდგომას წარმოადგენს, საჭირო იქნება კანონში შესაბამისი ცვლილებების შეტანა, რომლებიც უზრუნველყოფს როგორც ლიცენზიის არასრულფასოვანი სახით (შეზღუდვებით) ვადის გაგრძელების შესაძლებლობას, ასევე ამგვარი ლიცენზიის ვადის გაგრძელებისათვის საფასურის გამოანგარიშების ალტერნატიული მეთოდის შემუშავებას.

როგორც წინა თავებში იყო აღნიშნული, იგივე პრობლემას ვაწყდებით 2100 მჰც დიაპაზონში, სადაც შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის სარგებლობაში არსებული 2 X 5 მჰც რესურსი, რომელსაც კომპანია იყენებს ფიქსირებული უსადენო მომსახურების მისაწოდებლად, ფარავს UMTS ტექნოლოგიისათვის განაწილებული Up-link-ის ბოლო 5 მჰც-იან ბლოკს და ნაწილობრივ გადადის მის მარცხენა გვერდზე არსებულ სიხშირულ ბლოკზე, რაც საბოლოო ჯამში გამოუდგარს ხდის 1970-1980მჰც და 2160-2170 მჰც დაწყვილებულ სიხშირულ რესურსს. შესაბამისად, დღეის მდგომარეობით მოცემულ დიაპაზონში თავისუფალია მხოლოდ დაწყვილებული ერთი 2 X 5 მჰც-იანი ბლოკი.

მოცემული პრობლემის მოგვარებაც თეორიულად შესაძლებელია შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის ალტერნატიულ სიხშირულ დიაპაზონში გადაყვანით, თუმცა ამგვარი ქმედება, როგორც ზემოთ უკვე ავღნიშნეთ, საჭიროებს ლიცენზიის მფლობელ ოპერატორთან შეთანხმებას და თუ გავითვალისწინებთ ამგვარი რეგულაციით ოპერატორისათვის მიყენებულ ზიანს, რომელიც გამოიწვევს შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის აბონენტებისათვის მომსახურების შეწყვეტას, მოცემული საჭიროებს დამატებით კვლევის ჩატარებას, რათა განისაზღვროს მოცემული მიდგომის განხორციელების ხარჯები და შესაძლებლობა. თუმცა ვფიქრობთ, რომ საშუალოვადიან პერიოდში უნდა გამოვინახოთ გზა ამ პრობლემის გადასაჭრელად.

**შემდეგ მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს** დღეს GSM და UMTS ტექნოლოგიების დასაწერად განკუთვნილი 900/1800/2100 მჰც დიაპაზონების ლიბერალიზაციის საკითხი.

GSM და UMTS ტექნოლოგიებისათვის განკუთვნილი სიხშირეების ლიბერალიზაცია კი თავის მხრივ გულისხმობს მოცემული დიაპაზონების მიმართ ტექნოლოგიური



ნეიტრალიტეტის მიდგომის დანერგვას, რომელიც უზრუნველყოფს მოცემულ დიაპაზონებში ოპერატორების მიერ მათ ხელთ არსებული სიხშირეების გამოყენებით ყველა იმ მობილური ტექნოლოგიის (IMT 2000- IMT Advanced) დანერგვას, რომელიც ევროპის ფარგლებში სტანდარტიზირებულია შესაბამისი ორგანიზაციის მიერ და რომელსაც თანაარსებობა შეუძლია GSM თუ UMTS ტექნოლოგიასთან. მაგალითად, მოცემული ტენდენცია 900 მგჰ დიაპაზონისათვის გულისხმობს GSM ტექნოლოგიის ნაცვლად, ან GSM ტექნოლოგიასთან ერთად UMTS ან/და LTE/Wimax ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობას. მოცემული საკითხი იოლად დასარეგულირებელია კომისიის მიერ, კერძოდ კი „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნულ გეგმაში“ შევა ცვლილებები, სადაც დღეს მითითებული ტექნოლოგიების ნაცვლად ჩაიწერება IMT 2000- IMT Advanced, რა თქმა უნდა შესაბამისი ევროპული ჰარმონიზებული სტანდარტების (ETSI/CEPT), რეკომენდაციებისა და დირექტივების მითითებით.

ძირითად პრობლემას კი ლიბერალიზაციის კუთხით წარმოადგენს 900/1800 მჰც დიაპაზონებში ფრაგმენტულად/დანაწევრებულად გაცემული სიხშირეები.

როგორც ცნობილია UMTS ტექნოლოგიის დასანერგად საჭიროა მიყოლებით 5 მჰც-იანი ბლოკი (ბოლო კვლევებით UMTS-ის დანერგვა 2 x 4.5 მჰც ბლოკშიც არის თეორიულად შესაძლებელი), LTE-ს შემთხვევაში მიუხედავად იმისა, რომ მოცემული ტექნოლოგიის დანერგვა შესაძლებელია დაწყვილებულ 1.4 მჰც ბლოკშიც, არსებული კვლევები და ევროპის პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ახალი ტექნოლოგიებით ადეკვატური ქსელის უზრუნველსაყოფად უდიდესი მნიშვნელობა აქვს რაც შეიძლება დიდ მიყოლებით სიხშირეებს და პრაქტიკაში 2 x 5 მჰც-იან ბლოკზე ნაკლებ სიხშირულ რესურსში LTE ტექნოლოგიის დანერგვას ფაქტობრივად აზრიც არ აქვს. შესაბამისად, იმ შემთხვევაში, თუ ლიბერალიზაციის შედეგად ოპერატორებს არ ექნებათ შესაძლებლობა დანერგონ ახალი ტექნოლოგიები და/ან მათ მიერ შერჩეული თუნდაც UMTS ტექნოლოგია, ლიბერალიზაციის არსიც აზრს დაკარგავს. როგორც სიხშირეების განაწილების არსებული გეგმიდან ჩანს ფრაგმენტირებული სიხშირეების კუთხით, რომელიც ვერც დღეს და ვერც მომავალში ვერ უზრუნველყოფს ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობას მხოლოდ შპს მობიტელი აღმოჩნდება არაკონკურენტუნარიან მდგომარეობაში. ასევე როგორც ევროპული პრაქტიკა გვიჩვენებს დღეს სიხშირული რესურსის 5 მჰც-იან ბლოკებად დაყოფა სიხშირეების ოპტიმიზაციის ყველაზე გონივრულ მიდგომას წარმოადგენს, რომელიც საშუალებას იძლევა ტექნოლოგიური ნეიტრალიტეტის პრინციპით გაიცეს სიხშირული რესურსი. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ 900/1800 მჰც დიაპაზონებში ფრაგმენტულად გაცემული სიხშირეების გამო იკარგება რესურსი, რომელიც მოცემული საკითხის დარეგულირების შემთხვევაში ხელმისაწვდომი გახდება. შესაბამისად კომისიის აზრით მოცემული პრობლემის გადასაჭრელად საჭიროა განხორციელდეს 900/1800 მჰც დიაპაზონებში სიხშირეების ოპტიმიზაცია, ანუ ერთი ოპერატორის სარგებლობაში არსებული დანაწევრებული სიხშირეების გაერთიანება, (თუ შესაძლებელია 5მგჰც-იან ბლოკებად) რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს

როგორც ერთი ოპერატორის სარგებლობაში არსებული რესურსის თანმიმდევრობას, რომელიც (ლიბერალიზაციის არსიდან გამომდინარე) სხვადასხვა ტექნოლოგიების დანერგვის საშუალებას იძლევა, ასევე დამატებით ხელმისაწვდომს გახდის გარკვეული რაოდენობის სიხშირულ რესურსს, რაც ნათლად პასუხობს სიხშირეების ეფექტურად განაწილებისა და გამოყენების მიზანს.

**მეორე საკითხი**, რომელიც ასევე სიხშირეების **ლიბერალიზაცია/ოპტიმიზაციას** უკავშირდება, არის ლიბერალიზებულ დიაპაზონებში სხვადასხვა ტექნოლოგიების დანერგვის შემთხვევაში მომიჯნავე ქსელების მიერ გამოყენებულ სიხშირეებს შორის **დამცავი ზოლის საჭიროების საკითხი**. როგორც CEPT-ის ანგარიშებში (40 და 41) და შესაბამისად ევროკომისიის 2011/251/EU გადაწყვეტილებაში არის განსაზღვრული სხვადასხვა ტექნოლოგიების მქონე მომიჯნავე ქსელების არაკოორდინირებულად მართვის შემთხვევაში 200კჰც-იანი დამცავი ზოლი საჭიროა მხოლოდ GSM და UMTS, ასევე GSM და LTE/Wimax მომიჯნავე ქსელებს შორის (LTE UMTS Wimax ქსელები არაკოორდინირებულად ოპერირების შემთხვევაშიც კი არ საჭიროებენ დამცავ ზოლს). ხოლო კოორდინირებულად ფუნქციონირების შემთხვევაში ამგვარ დამცავ ზოლს არ საჭიროებს არც ერთი მომიჯნავე ტექნოლოგია. შესაბამისად, კომისიის აზრით სიხშირეების ლიბერალიზაცია/ოპტიმიზაციის ფარგლებში არ უნდა გავითვალისწინოთ დამცავი ზოლების არსებობა, არამედ დავაკისროთ მომიჯნავე სიხშირეებით მოსარგებლე ოპერატორებს კოორდინირებულად ოპერირების ვალდებულება, რაც თავის მხრივ ასევე ხელს შეუწყობს სიხშირეების ეფექტურად გამოყენების მიზანს.

შესაბამისად იმისათვის, რომ დასაბუთებულად აღმოვფხვრათ სიხშირეების უკვე არსებული განაწილების სისტემით გამოწვეული კონკურენციის განვითარებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშემშლელი და შემაფერხებელი ფაქტორები კომისიის რეკომენდაციაა განხორციელდეს **800/900 მჰც დიაპაზონების განაწილების გეგმის ევროპულ სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანა, 900/1800/2100 მჰც დიაპაზონების ლიბერალიზაცია და 900/1800 მჰც დიაპაზონებში** სიხშირეების **ოპტიმიზაცია**, კერძოდ:

### **800/900/1800/2100 მჰც სიხშირული დიაპაზონები**

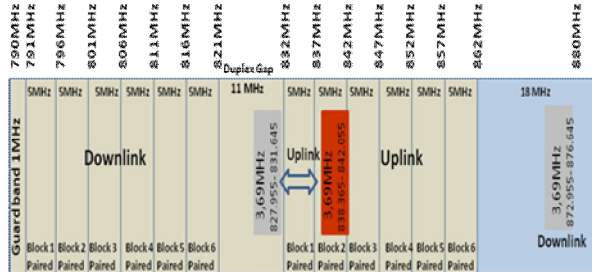
1. მოხდეს „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ მოდიფიცირება, ისე, რომ 800 და 900 მჰც დიაპაზონების არსებული განაწილება შესაბამისობაში მოვიდეს ევროპულ პრაქტიკასთან, კერძოდ 800 მჰც დიაპაზონისათვის განისაზღვროს შემდეგი პარამეტრები Down-link – 791-921მჰც და Uplink- 832-962. ხოლო 900 მჰც დიაპაზონისათვის Uplink- 880-915 და Down-link – 925-960 მჰც, რომლის ფარგლებშიც გათვალისწინებული არ იქნება CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის დღეს არსებული განაწილების სქემა.
2. CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის დღეს „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ შესაბამისად განსაზღვრული დიაპაზონის (824.25-889.515 მჰც) ნაცვლად განისაზღვროს შემდეგი დიაპაზონი- Uplink-

827.955- 831.645 და Down-link 872.955 - 876.645. (მოცემული დიაპაზონი ლიბერალიზაციას არ დაექვემდებარება)

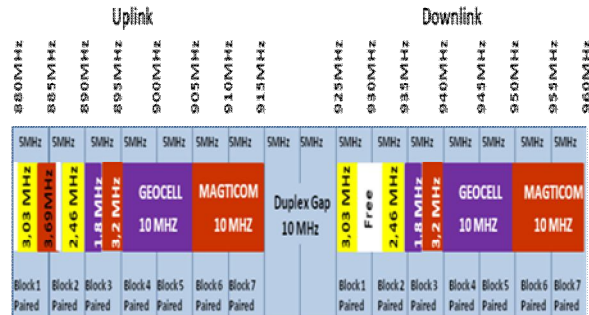
3. „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნულ გეგმაში“ 800/900/1800/2100 მჰც დიაპაზონებისათვის შევიდეს ცვლილებები (ლიბერალიზაცია), სადაც დღეს მითითებული ტექნოლოგიების (GSM/UMTS) პარალელურად ჩაიწერება *IMT 2000- IMT Advanced, თუმცა ასევე მითითებული იქნება შესაბამისი ევროპის ჰარმონიზებული სტანდარტები (ETSI/CEPT), შესაბამისი რეკომენდაციები და დირექტივები, რომელთა შესაბამისადაც უნდა მოხდეს ლიბერალიზებულ თუ ახალ დიაპაზონში ტექნოლოგიების დანერგვა.*
4. შპს მაგთიკომთან შეთანხმებით განხორციელდეს შპს მაგთიკომის სარგებლობაში არსებული CDMA ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი 2 x 3.69 მჰც სიხშირული რესურსის ალტერნატიულ დიაპაზონში გადაცვლა.
5. მას შემდეგ რაც 900 მჰც დიაპაზონში გამოთავისუფლდება დღეს CDMA ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი 3.69 მჰც რესურსი (883.365-887.055მჰც) შპს მობიტელს მოვთხოვით მის სარგებლობაში არსებული 2 x 5.49 მჰც რესურსის ფარგლებში ქსელის ისე გადაწყობა, რომ შპს მობიტელის სიხშირულმა რესურსმა დაიკავოს დაწყვილებული მიყოლებითი 5.49 (ანუ 5.5) მჰც სიხშირული ბლოკი, კერძოდ 880-885.5 და 925-930.5 მჰც სიხშირული ზოლი.
6. ასევე ვვარაუდობთ, რომ შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელს არ მოვთხოვით 900 მჰც დიაპაზონში მათ სარგებლობაში არსებული საზიარო მხოლოდ ერთი 2 x 5 მჰც-იანი რესურსის (890-895 და 935-940 მჰც) გამო ქსელების გადაწყობა, თუმცა თუ შპს მაგთისა და შპს ჯეოსელისაგან ამგვარი მოთხოვნა იარსებებს, კომისიამ უნდა უზრუნველყოს ლიცენზიების შესაბამისად მოდიფიცირების გზით მათი დაშვება მიყოლებით სიხშირულ რესურსზე.
7. შპს მაგთიკომთან შეთანხმებით განხორციელდეს 1800 მჰც დიაპაზონში შპს მაგთიკომის სარგებლობაში არსებული 2 x 29.9 მჰც რესურსის ფარგლებში ქსელის ისე გადაწყობა, რომ შპს მაგთიკომის სიხშირულმა რესურსმა დაიკავოს მიყოლებითი ბლოკები კერძოდ, 1740- 1770 და 1835- 1865 მჰც სიხშირული რესურსი.
8. შპს მობიტელთან შეთანხმებით განხორციელდეს 1800 მჰც დიაპაზონში შპს მობიტელის სარგებლობაში არსებული 2 x 10 მჰც რესურსის ფარგლებში ქსელის ისე გადაწყობა, რომ შპს მობიტელის სარგებლობაში არსებულმა სიხშირულმა რესურსმა დაიკავოს მიყოლებითი ბლოკები კერძოდ, 1775- 1785 და 1870 -1880 მჰც სიხშირული რესურსი.
9. ლიცენზიების მოდიფიცირების შედეგად უზრუნველყოფილი იქნეს 1800 დიაპაზონში შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელის დაშვება 2x30 მჰც სიხშირულ დიაპაზონზე (2x29 მჰც-ის ნაცვლად)

ცხრილი 5/1. 800/900 მჰც დიაპაზონებში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა

800მჰც დიაპაზონი

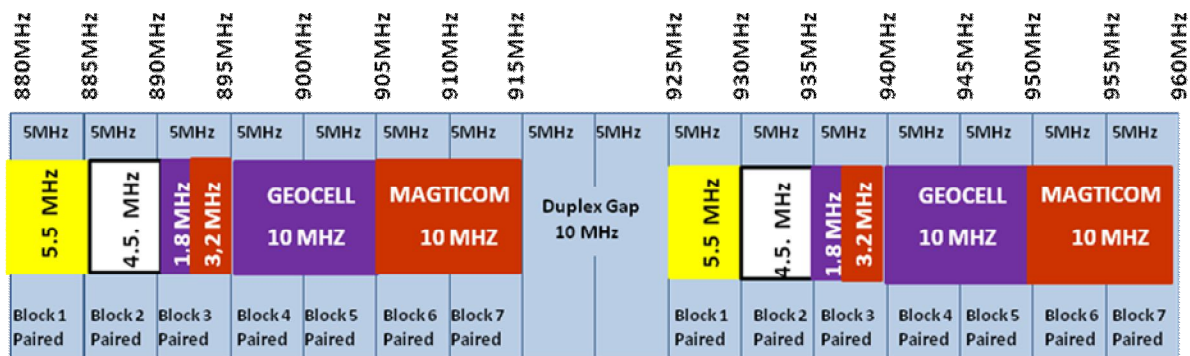
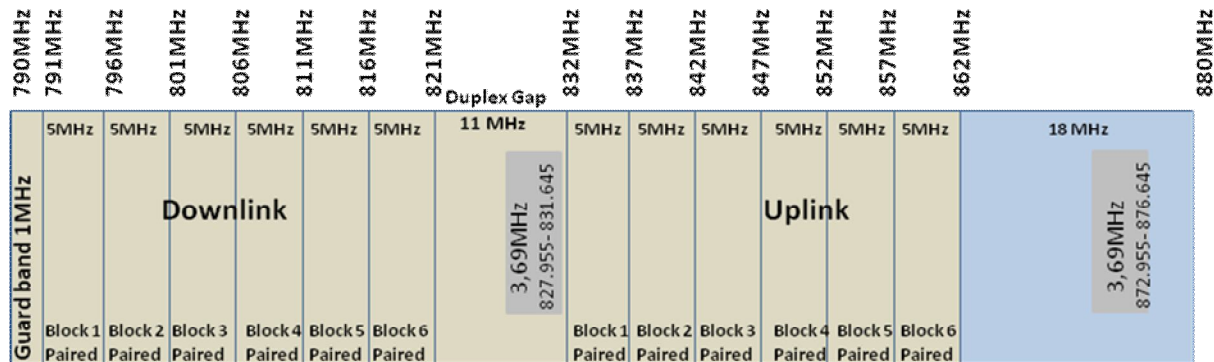


900მჰც დიაპაზონი



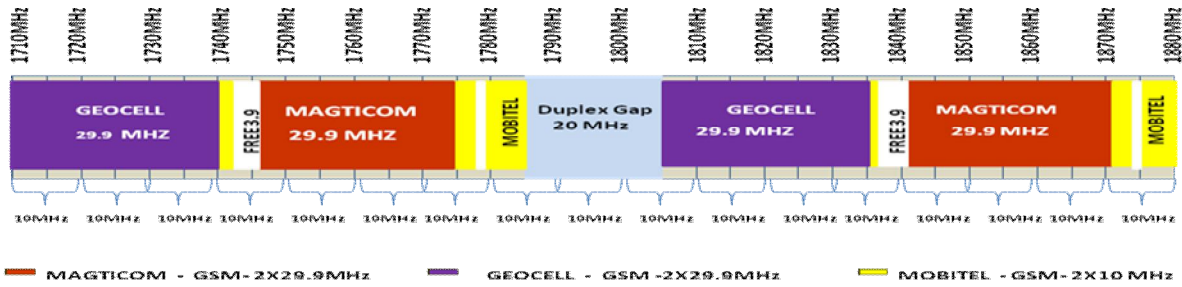
- MAGTICOM - GSM 2X13,2MHz  
CDMA 850 2X3,69MHz
- GEOCELL - GSM 2X11,8MHz
- MOBTEL - GSM 2X5,49MHz
- SILK-NET CDMA 850  
2X3,69MHz

ცხრილი 5/2. 800/900 მჰც დიაპაზონებში სიხშირეების განაწილების ოპტიმიზირებული სქემა

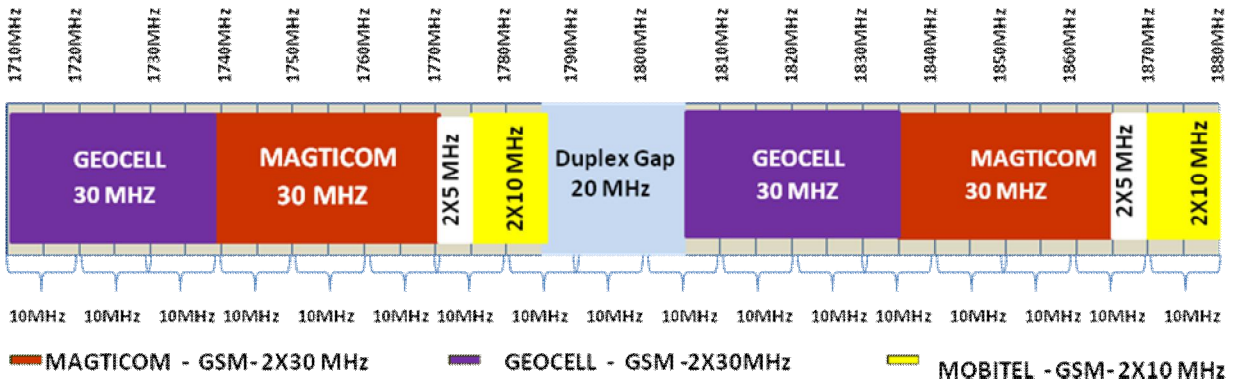


- MAGTICOM GSM- 2X13,2 MHz
- GEOCELL - GSM 2X11,8MHz
- MOBTEL - GSM 2X5,5MHz
- SILK-NET CDMA 850  
2X3,69MHz

ცხრილი 5/3. 1800მჰც დიაპაზონებში სიხშირეების განაწილების არსებული სქემა



ცხრილი 5/4. 1800მჰც დიაპაზონებში სიხშირეების განაწილების ოპტიმიზირებული სქემა



აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ მოცემულ მიდგომას, რა თქმა უნდა თან სდევს გარკვეული ხარჯები, ანუ მიდგომის განხორციელების ხარჯები(მიუხედავად იმისა, თუ ვინ იტვირთავს ამ ხარჯებს). შესაბამისად, ნებისმიერი ოფციის ადეკვატურობის დასასაბუთებლად საჭიროა ხარჯებისა და სარგებლიანობის (ე.წ. Cost-benefit ) ანალიზის განხორციელება და მხოლოდ ამგვარი ანალიზის საფუძველზე ისეთი ოფციის შერჩევა, რომლის სარგებელი (გრძელვადიანი პერიოდის გათვალისწინებით) აღემატება ოფციის შესრულებისათვის გასაწევ ხარჯებს.

ცხრილში მოცემულია კომისიის მიერ წარმოდგენილი მიდგომის განხორციელებისათვის საჭირო ხარჯები. ოპერატორების მიერ იგივე სიხშირულ დიაპაზონში ქსელის ალტერნატიულ სიხშირეზე გადაწყობის ხარჯები კომისიის მოთხოვნით დათვალა Red-M Wireless Limited-მა და წარმოადგენს განსახორციელებელი საქმიანობის შესასრულებლად საჭირო მაქსიმალურ თანხას. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ქსელის გადაწყობა ოპერატორების მხრიდან დიდ დროს

არ საჭიროებს და შესაბამისად, შესაძლებელია განხორციელდეს აბონენტებისათვის მომსახურების მიწოდების არსებითად შეფერხების გარეშე.

განსახორციელებელი საქმიანობა	ხარჯი ლარი	შენიშვნა
მაგთიკომის CDMA 850 რესურსის გადაცვლა	?	მოცემული ხარჯის დადგენა ამ ეტაპზე შეუძლებელია, გამომდინარე იქიდან, რომ ქსელური ინფრასტრუქტურის გადაწყობის ხარჯი (ჩვენი მონაცემებით) არ არსებობს და არ არის შეთანხმებული და განსაზღვრული თუ რომელ დიაპაზონში მოხდება რესურსის გადაცვლა
900 მჰც დიაპაზონში მობილელის ქსელის ალტერნატიულ სიხშირეზე გადაწყობა	60435	კომისია მიიჩნევს, რომ მობილელმა თავად უნდა იტვირთოს მოცემული ხარჯი, რადგან სწორედ მის ინტერესებში შედის ამგვარი მიდგომის განხორციელება
1800 მჰც დიაპაზონში მაგთიკომის ქსელის ნაწილის ალტერნატიულ სიხშირეზე გადაწყობა	66950	კომისია მიიჩნევს, რომ მაგთიკომს უნდა აუნაზღაურდეს მოცემული ოფციის განსახორციელებლად საჭირო ხარჯები
1800 მჰც დიაპაზონში მობილელის ქსელის ნაწილის ალტერნატიულ სიხშირეზე გადაწყობა	50150	კომისია მიიჩნევს, რომ მობილელმა თავად უნდა იტვირთოს მოცემული ხარჯი, რადგან სწორედ მის ინტერესებში შედის ამგვარი მიდგომის განხორციელება

**სარგებელი, რომელსაც მოიტანს კომისიის მიერ განსაზღვრული მიდგომის განხორციელება**

- ❑ ახალ (800 მჰც) თუ არსებულ მობილურ დიაპაზონებში (900/1800მჰც) ხელმისაწვდომი გახდება დამატებითი და ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული სიხშირული რესურსი:

დიაპაზონი	მოცემული მიდგომის დანერგვის გარეშე ხელმისაწვდომი რესურსი	მოცემული მიდგომის დანერგვის შემდეგ ხელმისაწვდომი რესურსი
800მჰც	0	2 x 30მჰც
900მჰც	0	2 x 4.5 მჰც
1800მჰც	2 x 3.9მჰც	2 x 5მჰც

ჰარმონიზებულ სიხშირეებზე ხელმისაწვდომობა კი (განსაკუთრებით პატარა ქვეყნის) მობილური სექტორის წარმატების, ზრდისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვისა და განვითარების საწინდარს წარმოადგენს. ჰარმონიზებულ

სიხშირეებსა და ერთიან სტანდარტებზე მორგებული მობილური ბაზარი კი მასშტაბის ეკონომიიდან გამომდინარე ამცირებს ქსელური და სამომხმარებლო მოწყობილობების ხარჯებს, რაც თავის მხრივ, განაპირობებს (განსაკუთრებით პატარა ქვეყნის) მომხმარებლების (ადეკვატურ ფასად) ხელმისაწვდომობას მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებასა და სამომხმარებლო ტერმინალებზე.

- ❑ ლიბერალიზაციით და შესაბამისად ახალი მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობით საგრძნობლად იზრდება შესაბამისი ოპერატორების სარგებლობაში არსებული (900/1800/2100 მჰც) სიხშირეების ღირებულება. და თუ გავითვალისწინებთ ახალი LTE ტექნოლოგიის ისეთი პარამეტრების ერთობლიობას, როგორც არის გადაცემის სიჩქარე, თითოეულ გადაცემულ ბიტზე დახარჯული ენერჯია და მომსახურების ხარისხი, ნათელი ხდება რომ შესაბამისი ოპერატორები მათ ხელთ არსებული სიხშირეებით შეძლებენ კონკურენტული - მაღალსიჩქარიანი და დაბალფასიანი - მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების მიწოდებას.
- ❑ ოპტიმიზაციის განხორციელებით უზრუნველყოფილი იქნება დღეს GSM ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი დიაპაზონების ოპტიმალური განაწილება (მიყოლებითი სიხშირული ბლოკები), რომელიც თავის მხრივ ლიბერალიზაციის არსიდან გამომდინარე უზრუნველყოფს სიხშირეების მფლობელების მიმართ არადისკრიმინაციულ მიდგომას და რაც მთავარია
- ❑ დამატებითი თავისუფალი და ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული სიხშირული რესურსი ხელს შეუწყობს საქართველოს მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენციის შემდგომ განვითარებას.

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ დღეს მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენციის მხრივ არსებულ სიტუაციას, ისევე როგორც უმოქმედობის შემთხვევაში მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენციის განვითარების პერსპექტივას, ნათელი ხდება რომ წარმოდგენილი მიდგომა მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენტული გარემოს შექმნის შესაძლებლობის ოპტიმალურ ოფციას წარმოადგენს. (მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზი წარმოდგენილია თავი-

კომისიის აზრით კი ზემოთ განსაზღვრული სარგებელი რიცხოვრივ/გაზომვად მაჩვენებელში გადაყვანასაც კი არ საჭიროებს იმისათვის, რომ დავინახოთ თუ რა სარგებელს (როგორც მოკლევადიან, ასევე გრძელვადიან პერიოდში) მიიღებს ქვეყანა და მომხმარებლები, ისევე როგორც ლიბერალიზებული მობილური სიხშირული რესურსის მფლობელი ოპერატორები მოცემული მიდგომის განხორციელების შედეგად.

განხორციელების კუთხით, მოცემული ოფციის შესაძლებელ პრობლემას კი ლიცენზიით გაცემული სიხშირეების შეცვლა წარმოადგენს<sup>88</sup>, რაც მართალია, ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ საქართველოს კანონის შესაბამისად შესაძლებელია განხორციელდეს ლიცენზიის ფლობელთან შეთანხმებითა და ლიცენზიის მფლობელისათვის ზიანის მიყენების შემთხვევაში, შესაბამისი კომპენსაციის უზრუნველყოფით, თუმცა კანონი არ განსაზღვრავს თუ რა ხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც ლიცენზიის მფლობელი ადეკვატური კომპენსაციის შემთხვევაშიც კი გამიზნულად (მაგ. კონკურენციის შეზღუდვის მიზნით და /ან ბაზარზე კონკურენტული უპირატესობის შენარჩუნების მიზნით) არ თანხმდება ამგვარ ცვლილებას. შესაბამისად არსებობს რისკი იმისა, რომ კომისიამ ვერ შეძლოს შესაბამისი შეთანხმების მიღწევა, რაც შეუძლებელს გახდის წარმოდგენილი მიდგომის სრულად განხორციელებას. (მაგ. 800 მჰც სიხშირულ დიაპაზონში ხელმისაწვდომი იქნება მხოლოდ 2x15მგც სიხშირული ზოლი)

✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ საჭიროა 800 სა 900 მჰც დიაპაზონების განაწილების გეგმის ევროპის სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანა?

✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის ხედვას CDMA 850 ტექნოლოგიასთან და მოცემული ტექნოლოგიისათვის გაცემულ ლიცენზიებთან დაკავშირებით?

✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ საჭიროა განხორციელდეს 900/1800/2100 მჰც სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაცია?

✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის ხედვას 900/1800 მჰც დიაპაზონებში ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირეების ისე გადაწყობას, რომ უზრუნველყოფილი იქნეს მიყოლებით სიხშირეებზე ოპერატორების დაშვება?

✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ მოცემული მიდგომის სარგებელი საგრძნობლად აღემატება შემოთავზებული მიდგომის განსახორციელებლად საჭირო ხარჯებს?

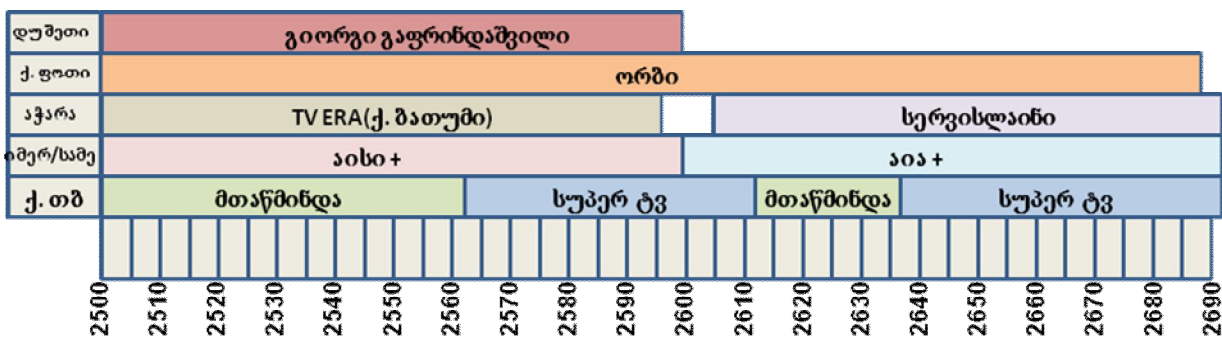
<sup>88</sup> ძირითადად CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი სიხშირეების ალტერნატიულ სიხშირეზე გადატანა, ასევე ერთიდაიგივე დიაპაზონის ფარგლებში (1800მჰც) სიხშირეების შეცვლა



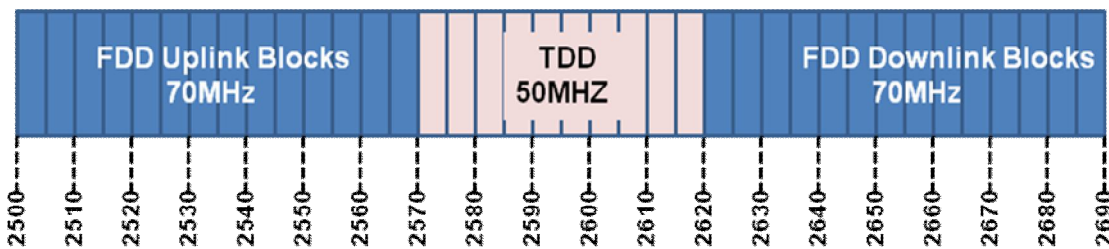
შემდეგ საკითხს წარმოადგენს 2.6 გჰც (2500-2690) სიხშირული დიაპაზონის მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა.

როგორც მოცემული დოკუმენტის მე-2 თავში აღინიშნა 2.6 გჰც დიაპაზონი საქართველოს „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ შესაბამისად განსაზღვრულია წერტილი მრავალწერტილი მომსახურების უზრუნველსაყოფად და გაცემულია MMDS მომსახურებისათვის. როგორც ქვემოთ მოცემული ცხრილებიდან ჩანს საქართველოს პირობებში უკვე გაცემული სიხშირეების განაწილების გეგმა არ ემთხვევა ევროპის ფარგლებში 2.6 გჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების ჰარმონიზებულ სტანდარტს (2008/477/EU).

ცხრილი 5/5. საქართველოში 2.6 გჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების სქემა ლიცენზიის მფლობელების მიხედვით



ცხრილი 5/6. ევროპის ფარგლებში ჰარმონიზებული 2.6 გჰც დიაპაზონში სიხშირეების განაწილების სქემა



გამომდინარე იქიდან, რომ ჩვენი მიზანია ვუზრუნველყოთ მოცემული დიაპაზონის მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიებისათვის ხელმისაწვდომობა ევროპის ფარგლებში არსებული სტანდარტების შესაბამისად, კომისიამ შეიმუშავა ორი ოფცია, რომელთა განხორციელებაც ერთ შემთხვევაში საკანონმდებლო ცვლილებებთან და მეორე შემთხვევაში გარკვეულ რისკებთან არის დაკავშირებული.

### ოფცია 1.

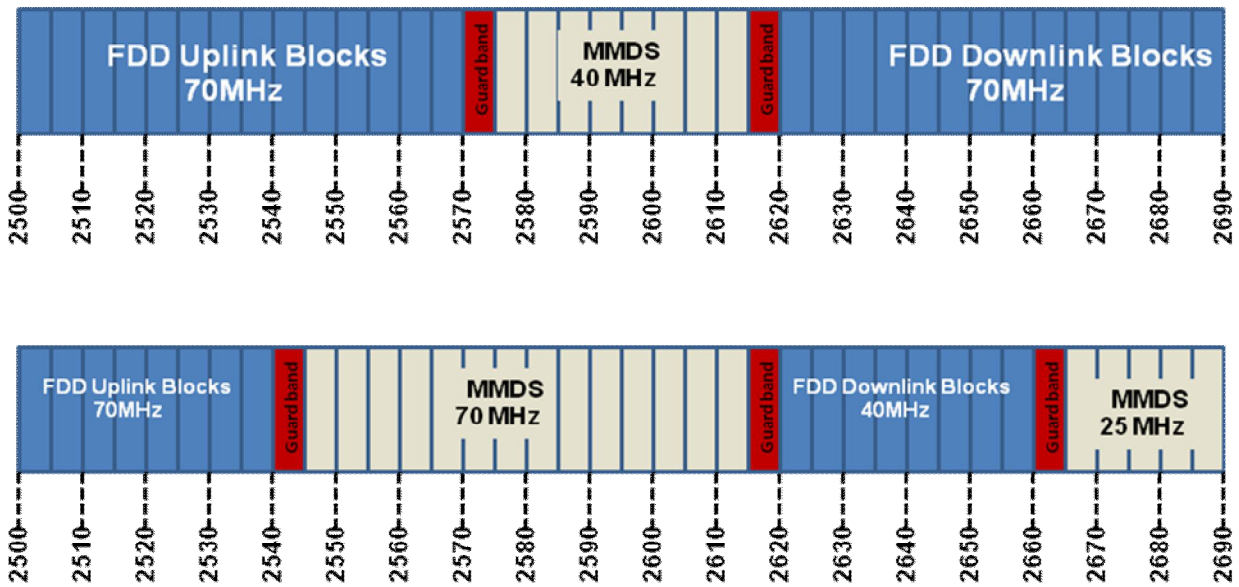
მოცემული ოფცია შემუშავებულია ევროკომისიის რადიოსიხშირული კომიტეტის გამნარტებით მემორანდუმში (RSCOM08-39)<sup>9</sup> წარმოდგენილი რეკომენდაციის მიხედვით.

- ❑ ჩატარდეს კვლევა, რომლითაც განისაზღვრება, თუ რამდენად დატვირთულია და რამდენად ეფექტურად არის გამოყენებული MMDS ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი. ამგვარი კვლევის ფარგლებში ასევე შესაძლებელია გათვალისწინებულ იქნეს დანერგილი ტექნოლოგია და ახალ ტექნოლოგიაზე მიგრაციის, მათ შორის შემჭიდროვების MPEG4 ტექნოლოგიაზე მიგრაციის შემთხვევაში MMDS ოპერატორებისათვის საჭირო სიხშირული რესურსი. მიუხედავად იმისა რომ „ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია უზრუნველყოს ლიცენზიით განსაზღვრული ამოწურვადი რესურსის ოპტიმალური და ეფექტიანი გამოყენება, მათ შორის, ინოვაციური ელექტრონული საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვით, ვფიქრობთ, ამგვარი მიდგომა მოცემული დიაპაზონის მიმართ შესაძლებელია არაოპტიმალური აღმოჩნდეს, რადგან დამატებით ხარჯებს გამოიწვევს MMDS ოპერატორებისათვის და საჭიროებს როგორც ქსელური მოწყობილობების, ასევე სამომხმარებლო ტერმინალური მოწყობილობების შეცვლას.
- ❑ თუ კვლევა აჩვენებს, რომ ოპერატორების სარგებლობაში არსებული რესურსი არაეფექტურად არის გამოყენებული (არ არის დატვირთული) და შესაძლებელია მათ სარგებლობაში არსებული რესურსის ნაწილის გამოთავისუფლება, მაშინ ერთიდაიგივე დიაპაზონი დაიყოფა MMDS და მობილური ტექნოლოგიისათვის

<sup>9</sup>[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomms/radio\\_spectrum/\\_document\\_storage/rsc/rsc24\\_public\\_docs/rsc08-39.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/radio_spectrum/_document_storage/rsc/rsc24_public_docs/rsc08-39.pdf)

განკუთვნილ ბლოკებად, რომელთა შორის ხელშეშლების თავიდან აცილების მიზნით განთავსდება შესაბამისი დამცავი სიხშირული ზოლები. კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე (ანუ იმის მიხედვით თუ რამდენად დატვირთულია სიხშირეები MMDS ქსელებით) შესაძლებელია დაინერგოს ქვემოთ მოცემული სიხშირეების განაწილების ორი სქემიდან ერთ-ერთი. პირველი უზრუნველყოფს მობილური მომსახურებისათვის მაქსიმალური რესურსის განაწილებას, ხოლო მეორე სქემის ფარგლებში მობილური ტექნოლოგიებისათვის ხელმისაწვდომი იქნება მხოლოდ დაწყვილებული 2x40 მჰც სიხშირული რესურსი.

ცხრილი 5/7.



მიუხედავად იმისა, რომ "ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ" საქართველოს კანონის შესაბამისად კომისიის ძირითად ფუნქციებს წარმოადგენს "ამოწურვადი რესურსების მართვა, მათი ეფექტიანად გამოყენების უზრუნველყოფა, ინოვაციური ელექტრონული საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვის უზრუნველყოფისა და კონკურენტუნარიანი გარემოს განვითარების მიზნით რადიოსიხშირული სპექტრის ოპტიმალური განაწილება და ეფექტიანი გადანაწილება და ამოწურვადი რესურსებით სარგებლობის ლიცენზიებისა და ნებართვების გაცემა და გაუქმება", ხოლო ლიცენზიის მფლობელი კი ვალდებულია "უზრუნველყოს ლიცენზიით განსაზღვრული ამოწურვადი რესურსის ოპტიმალური და ეფექტიანი გამოყენება, (მათ შორის, ინოვაციური ელექტრონული საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვით)", დღევანდელ კანონმდებლობაში არ არის გათვალისწინებული სიხშირეების არაეფექტურად გამოყენების მიზეზით ლიცენზიის მფლობელებისათვის მათ სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსის

შემცირების საკითხი. შესაბამისად ვფიქრობთ, მოცემული ოფციის განხორციელებისათვის საჭირო იქნება შესაბამისი საკანონმდებლო ცვლილებების ინიცირება.

## ოფცია 2

- ❑ განვახორციელოთ 2500-2690 მჰც სიხშირეების ლიბერალიზაცია, რომელიც გულისხმობს, რომ სიხშირეების ეროვნულ გეგმაში მოცემული დიაპაზონისათვის წერტილი მრავალწერტილი მომსახურების პარალელურად ჩაიწერება IMT 2000- IMT Advanced, თუმცა ასევე მითითებული იქნება შესაბამისი ევროპის ჰარმონიზებული სტანდარტები (ETSI/CEPT), რეკომენდაციები და დირექტივები, რომლის შესაბამისადაც უნდა მოხდეს ლიბერალიზებულ დიაპაზონში ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა.
- ❑ მაგრამ, ვინაიდან დღეს მოცემული დიაპაზონი, (როგორც სხვადასხვა, ასევე ერთიდაიგივე გეოგრაფიული არეალის ფარგლებში) სხვადასხვა პირების სარგებლობაშია, საჭირო იქნება ჩატარდეს კვლევა და განისაზღვროს როგორც ერთიდაიგივე გეოგრაფიულ არეალში, ასევე მომიჯნავე გეოგრაფიულ არეალებში MMDS და მობილური ტექნოლოგიების გამოყენების შესაძლებლობა და მათი თანაარსებობის ტექნიკური პარამეტრები.
- ❑ ასევე უნდა მოხდეს MMDS ოპერატორების ლიცენზიების მოდიფიცირება, როდესაც ლიცენზიის მფლობელებს მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების დანერგვის შემთხვევაში დაეკისრებათ სიხშირეების ევროპული ჰარმონიზებული სტანდარტების (განაწილების გეგმის) შესაბამისად, ისევე როგორც კვლევის ფარგლებში განსაზღვრული სხვადასხვა ტექნოლოგიების თანაარსებობისათვის განსაზღვრული პარამეტრების შესაბამისად გამოყენების ვალდებულება. არსებული კი, შეუძლებელი იქნება ერთიდაიგივე გეოგრაფიულ ზონაში ლიცენზიის მფლობელებს შორის მორიგებისა და მათ სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსის გადანაცვლების გარეშე. ხოლო თუ ამგვარი მორიგება შედგება ოპერატორებს შორის, კომისია ვალდებული იქნება ლიცენზიების მოდიფიცირების გზით უზრუნველყოს ლიცენზიის მფლობელების დაშვება შესაბამის სიხშირულ რესურსზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ ვინაიდან ლიცენზიის გადაპირება ანუ სიხშირეების გასხვისება დღეს ნებადართულია კანონმდებლობით, შესაძლებელია ბაზარზე არსებულმა მოთხოვნამ ადეკვატურად და დროის გონივრულ პერიოდში ბუნებრივად დაარეგულიროს მოცემული დიაპაზონის ფარგლებში არსებული პრობლემა, თუმცა არსებობს დიდი რისკი იმისა, რომ მოცემულმა მიდგომამ ვერ უზრუნველყოს მოკლევადიან/საშუალოვადიან პერიოდში 2,6 გჰც დიაპაზონში მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობა.

ზემოთ განხილულ ორ ოფციას შორის კი ძირითადი განსხვავება იმაში მდგომარეობს, რომ პირველი მიდგომით კომისია კვლევის დამთავრებისთანავე აუქციონის წესით ხელმისაწვდომს გახდის შესაბამის რესურსს, ხოლო მეორე მიდგომის ფარგლებში 2.6 გჰც დიაპაზონში მობილური ტექნოლოგიების დანერგვის მსურველი პირები იძულებულნი იქნებიან ბევრ სუბიექტთან მოლაპარაკებისა და ლიცენზიების გადაპირების გზით მოიპოვონ დაშვება მათთვის სასურველ რესურსზე.

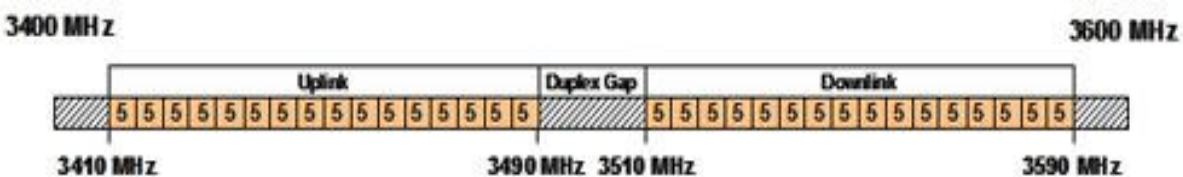
ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ საჭიროა 2.6 გჰც (2500-2690) სიხშირული დიაპაზონი ხელმისაწვდომი გავხადოთ მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის?

თქვენი აზრით რომელი ზემოთ მოცემული მიდგომა პასუხობს უკეთესად 2.6 გჰც (2500-2690) დიაპაზონის მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიებისათვის ხელმისაწვდომობის მიზანს?

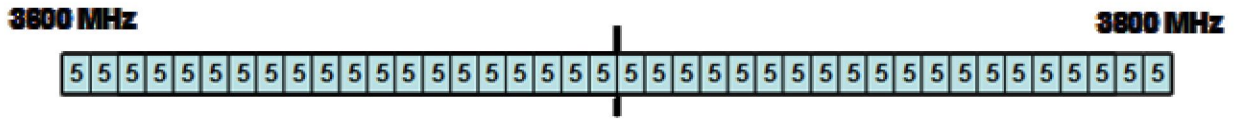
### 3.4-3.6 მჰც და 3.6-3.8 მჰც დიაპაზონები

როგორც დოკუმენტის დასაწყისში აღინიშნა 3.4-3.6 გჰც დიაპაზონი საქართველოში, ევროპაში არსებული სტანდარტების შესაბამისად არის განაწილებული და გაცემულია უსადენო ფართოზოლოვანი მომსახურების უზრუნველსაყოფად, (ეროვნულ გეგმით- წერტილი მრავალწერტილი) სადაც დანერგილია ფიქსირებული Wimax ტექნოლოგია. რაც შეეხება 3.6-3.8 მჰც დიაპაზონს, აღნიშნული საქართველოს ფარგლებში გამოიყენება რადიოსარელო მომსახურებისათვის თუმცა ასევე „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნული გეგმის“ შესაბამისად გათვალისწინებულია წერტილი მრავალწერტილი მომსახურებისათვის.

ცხრილი 5/8. ევროპის ფარგლებში ჰარმონიზებული 3.4-3.6 გჰც დიაპაზონში (FDD) სიხშირეების განაწილების სქემა



ცხრილი 5/9. ევროპის ფარგლებში ჰარმონიზებული 3.6-3.8 გჰც დიაპაზონში (TDD) სიხშირეების განაწილების სქემა



აღნიშნულ 3.4-3.8 გჰც დიაპაზონთან დაკავშირებით კომისია გეგმავს „რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნულ გეგმაში“ შევიდეს ცვლილებები, სადაც დღეს მითითებული (წერტილი-მრავალწერტილი) ტექნოლოგიის პარალელურად ჩაიწერება IMT 2000- IMT Advanced, სადაც ასევე მითითებული იქნება შესაბამისი ევროპის ჰარმონიზებული სტანდარტები (ETSI/CEPT), რეკომენდაციები და დირექტივები.

თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ევროპის ფარგლებში მოცემული დიაპაზონები უკვე წლებია ლიბერალიზებულია, სადაც შესაძლებელია დაინერგოს მობილური ტექნოლოგიები, ჩვენი მონაცემებით ევროპის ბაზარზეც კი არ დაწყებულა და არ იგეგმება მობილური ოპერატორების მიერ (LTE ტექნოლოგიის დასაწერად) მოცემული დიაპაზონის ათვისება.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ვფიქრობთ, რომ არასწორი იქნება მოცემულ ეტაპზე, თუნდაც ლიბერალიზებული, 3.4-3.6 მჰც დიაპაზონის (და მით უმეტეს 3.6-3.8 გჰც დიაპაზონის) გათვალისწინება მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურების ბაზრის კონკურენტუნარიანობის ანალიზისას.

ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს 3.4-3.8 მჰც დიაპაზონების ლიბერალიზაციასთან დაკავშირებით?

ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ მოცემულ ეტაპზე 3.4-3.8 მჰც დიაპაზონები არ უნდა იქნეს გათვალისწინებული მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურების ბაზრის კონკურენტუნარიანობის ანალიზისას ?

თავი 6. მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზი და მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე ადეკვატური კონკურენციის უზრუნველსაყოფად გადასადგმელი ნაბიჯები

6.1 მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზი

დღეს საქართველოს მობილურ ბაზარზე ოთხი ოპერატორი ფუნქციონირებს, რომელთაგანაც სამი ხმოვან (ასევე SMS) მობილურ ბაზრის სეგმენტზე აქტიურ კონკურენციას უწევენ ერთმანეთს, ხოლო ოთხივე მომხმარებლებს ხელმისაწვდომ - დაბალფასიან და ხარისხინ - ხმოვან მომსახურებას თავაზობენ. მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურების კუთხით კი ბაზარზე განსხვავებული სიტუაციაა, სადაც მხოლოდ ორი, მნიშვნელოვანი საბაზრო ძალაუფლების მქონე ოპერატორი ახორციელებს მომსახურების მიწოდებას.

მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისა და ახალი თაობის მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების გაჩენასთან ერთად შეიცვალა მობილური სექტორის ბიზნეს მოდელი და თუ საწყის ეტაპზე მობილურმა მომსახურებამ წარმატებით ჩაანაცვლა ფიქსირებული ტელეფონია, დღეს მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებაზე მზარდი მოთხოვნიდან და მომხმარებელთა მხრიდან ე.წ. „always connected“ მოთხოვნიდან გამომდინარე მსოფლიო მასშტაბით დაწყებულია მობილური ბიზნეს მოდელის „წუთებიდან“ „ბაიტებზე“ გადაწყობა, რომელიც „smartphone“-ებში მიწოდებულ ფართოზოლოვან (მაღალსიჩქარიან ინტერნეტ) მომსახურებასთან ერთად ვრცელდება ისეთ პორტატულ სამომხმარებლო ტერმინალებზეც, როგორც არის ლეპტოპები და ტაბლეტები.

მობილური ოპერატორებისათვის, კი (იმისათვის რომ კონკურენტუნარიანები აღმოჩნდნენ მობილურ ბაზარზე, გაუმკლავდნენ ბაზარზე გაჩენილ მოთხოვნას და შეინარჩუნონ აბონენტები), გარდაუვალ აუცილებლობას წარმოადგენს მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვა, რომელიც ფიქსირებული ფართოზოლოვანი მომსახურებისაგან განსხვავებით მობილური/პორტატული სამომხმარებლო ტერმინალების ფართოზოლოვან ქსელში მუდმივად "ჩართულობას" უზრუნველყოფს და ასეთი მომხიბვლელი და მოთხოვნადი გახდა მომხმარებლისათვის მსოფლიო მასშტაბით. შესაბამისად ნათელი ხდება, რომ მობილური ოპერატორი რომელიც ვერ შეძლებს მობილურ ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვას და გააგრძელებს მხოლოდ ხმოვანი და დაბალსიჩქარიანი ინტერნეტ მომსახურების მიწოდებას, საკმაოდ მოკლევადიან პერიოდში არაკონკურენტუნარიანი აღმოჩნდება, თანდათან დაკარგავს დაკავებულ წილს და საბოლოო ჯამში გაქრება მობილური ბაზრიდან.

მოცემული საკონსულტაციო დოკუმენტის უმთავრეს მიზანსაც წარმოადგენს მობილური ფართოზოლოვანი ბაზრის განვითარებისა და შესაბამისად მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე ინფრასტრუქტურულ დონეზე ადეკვატური დონის კონკურენციის უზრუნველყოფი მექანიზმების შემუშავება და განხილვა.

ნათლად რომ დავინახოთ კომისიის მიერ შემოთავაზებული მიდგომის დანერგვის აუცილებლობა, გავაანალიზოთ კომისიის მხრიდან უმოქმედობის, (მინიმალური ჩარევის შემთხვევაში) ანუ მხოლოდ მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი ჰარმონიზებული (900/1800/2100 მჰც) სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაციის შემთხვევაში მობილური ფართოზოლოვანი სექტორის განვითარების პერსპექტივა და ბაზარზე არსებული მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის საკითხი

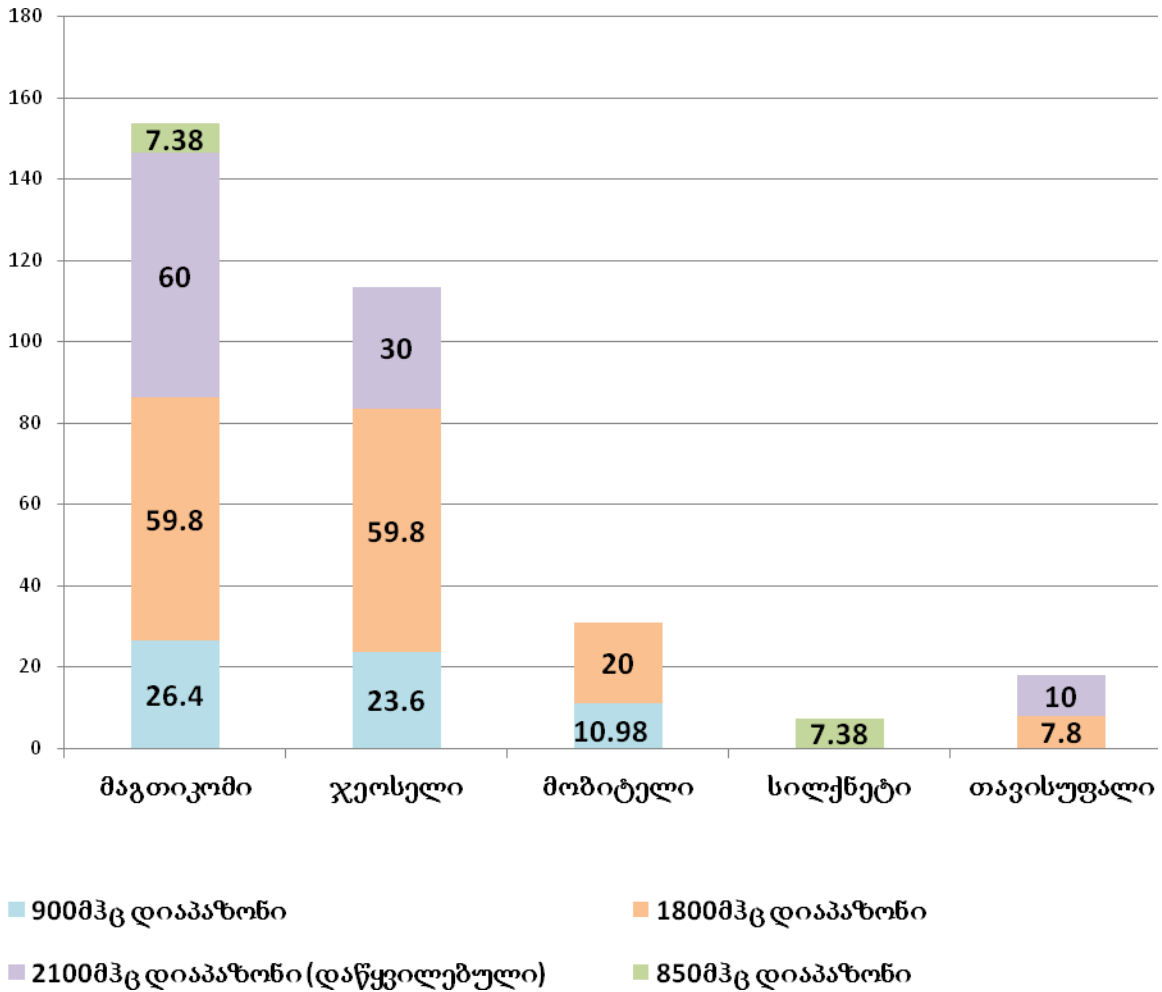
საქართველოს ბაზარზე მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზისას უნდა გავითვალისწინოთ<sup>10</sup>

- ევროპის მასშტაბით მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის ჰარმონიზებული სიხშირული დიაპაზონები;
- ევროპის მასშტაბით სტანდარტიზებული მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიები;
- ჰარმონიზებული სიხშირეების ფარგლებში ევროპის მასშტაბით სტანდარტიზებული სხვადასხვა მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის, ისევე როგორც ქსელური და სამომხმარებლო ტემინალების ხემისაწვდომობის საკითხი;
- საქართველოს ფარგლებში ხელმისაწვდომი ჰარმონიზებული დიაპაზონები;
- საქართველოში ჰარმონიზებული დიაპაზონების ფარგლებში პერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი და მოცემული რესურსის ფარგლებში ოპერატორების მიერ ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის შესაძლებლობა არსებული ქსელის/ქსელების მოშლის გარეშე
- საქართველოს ფარგლებში ხელმისაწვდომ ჰარმონიზებულ დიაპაზონებში არსებული თავისუფალი სიხშირული რესურსი

<sup>10</sup> ასევე იხილეთ გვ. 18-21



ცხრილი 6/1. მობილური ოპერატორების სარგებლობაში არსებული (დაწყვილებული)<sup>11</sup> რესურსი და 900/1800/2100 მჰც დიაპაზონების ფარგლებში არსებული თავისუფალი სიხშირეები



დღეს ევროპის მასშტაბით მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის ჰარმონიზებული<sup>12</sup> დიაპაზონებიდან საქართველოში ხელმისაწვდომია **მხოლოდ 900მჰც, 1800მჰც და 2100 მჰც სიხშირული დიაპაზონები<sup>13</sup>**

<sup>11</sup> მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზისას არ ვითვალისწინებთ 2100 მჰც დიაპაზონში არსებულ დაუწყვილებელ სიხშირულ რესურსს

განვმეორდებით და შეგახსენებთ, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი (900/1800/2100) სიხშირული დიაპაზონი ჰარმონიზებულია ევროპის ფარგლებში და დადგენილია მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების (UMTS/LTE/ Mobile Wimax) დანერგვისათვის საჭირო შესაბამისი სტანდარტები, პრაქტიკაში მათი სხვადასხვა ტექნოლოგიებისათვის (UMTS/LTE/Mobile Wimax) გამოყენება დამოკიდებულია ამა თუ იმ სიხშირეზე მომუშავე როგორც ქსელური მოწყობილობების, ასევე სამომხმარებლო ტერმინალების ბაზარზე ხელმისაწვდომობის საკითხზე. შესაბამისად, მობილური ფართოზოლოვანი ქსელებისა და სამომხმარებლო ტერმინალური მოწყობილობების განვითარების დონიდან გამომდინარე, მობილური სიხშირეები პრიორიტეტული და კომერციულად მომგებიანი დასანერგი ტექნოლოგიების მიხედვით დღევანდელი მდგომარეობით იყოფა შემდეგ კატეგორიებად: 900 და 2100 მჰც დიაპაზონები - UMTS ტექნოლოგია, ხოლო 1800მჰც დიაპაზონი -LTE ტექნოლოგია<sup>14</sup>. აქვე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ დღეს მობილური ტექნოლოგიების კუთხით მსოფლიო იმყოფება გარდამავალ ეტაპზე, როდესაც სხვადასხვა 2G/3G/4G ტექნოლოგიები წარმატებით თანაარსებობს და სადაც 2G/3G მომსახურება (მსოფლიო მასშტაბით დანერგილი ქსელებისა და აბონენტების მიხედვით) ჯერ კიდევ შემოსავლიან მომსახურებად რჩება. შესაბამისად, ახალი თაობის (LTE) მობილურ ფართოზოლოვან ტექნოლოგიებზე მიგრაციაც საშუალოვადიან პერიოდში ეტაპობრივად განხორციელდება. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე არსებული ოპერატორების კონკურენტუნარიანობაც დაკავშირებულია მათ შესაძლებლობაზე ბაზარზე არსებული მოთხოვნებიდან გამომდინარე ეტაპობრივად განახორციელონ ახალ ტექნოლოგიებზე სრული მიგრაცია, რაც გარდამავალ/საშუალოვადიან პერიოდში გულისხმობს არსებული მომსახურების შენარჩუნების პარალელურად ახალი თაობის მობილური ტექნოლოგიების დანერგვას.

მობილური ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზს დავიწყებთ სს სილქნეტისაგან, რომელიც ხმოვან და დაბალსიხიქარიან მობილურ ინტერნეტ მომსახურებას აბონენტებს აწვდის CDMA850 ტექნოლოგიით. სს სილქნეტის სარგებლობაშია CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული მწირი (2x 3.69) სიხშირული რესურსი, რომელიც ვერ შეძლებს არსებული მობილური ქსელის

<sup>12</sup> ევროპაში ჰარმონიზებული დიაპაზონები - 800/900/1800/2100/2600. მოცემული ანალიზისას არ ვითვალისწინებთ 3.4-3.6 გჰც დიაპაზონს, სადაც ევროპაშიც კი არ არის დანერგილი მობილური ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიები და არ არის ხელმისაწვდომი სამომხმარებლო ტერმინალები.

<sup>13</sup> 800 მჰც დიაპაზონის ხელმისაწვდომობას ხელს უშლის CDMA 850 ტექნოლოგიისათვის განაწილებული და გაცემული სიხშირული რესურსი, ხოლო 2.6 გჰც დიაპაზონს - დანერგილი MMDS მომსახურება.

<sup>14</sup> Mobile Wimax ტექნოლოგიამ ვერც ევროპისა და ვერც მსოფლიო მასშტაბით ადეკვატური განვითარება ვერ ჰპოვა

მომლის შემთხვევაშიც კი (თუნდაც არაევროპული სტანდარტით) ფართოზოლოვან ტექნოლოგიაზე მიგრაციას. თუმცა მხედველობაში რომ არ მივიღოთ რესურსის სიმწირე, მოცემული ტექნოლოგიის შესაბამისი სიხშირული განაწილებით, რომელიც არ არის ჰარმონიზებული ევროპის ფარგლებში, ძალზე რთულია ადეკვატური კონკურენციის გაწევა თუნდაც ხმოვან მობილურ ბაზარზე დღეს არსებულ GSM ოპერატორებთან, რომლებიც სწორედ რომ სარგებლობენ ევროპის ფარგლებში ერთიანი სტანდარტის მქონე ქსელური და სამომხმარებლო მოწყობილობების მასშტაბით გამოწვეული მრავალფეროვნებითა და ეკონომიით და მრავალი ქვეყნის ქსელებთან ინტეროპერაბელურობით (როუმინგული მომსახურების შესაძლებლობით). შესაბამისად, სს სილქნეტის კონკურენტუნარიანობის საკითხი ცალსახად დამოკიდებულია ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებულ დამატებით სიხშირულ რესურსზე.

რიგით მეორე მცირე ზომის მობილური ოპერატორი შპს მობიტელი, რომელიც ფლობს მხოლოდ GSM ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილ მცირედ სიხშირულ რესურსს (900 მჰც დიაპაზონში - 2x 5.49 მჰც და 1800 მჰც დიაპაზონი 2x 10 მჰც), მომხმარებლებს ხმოვან მომსახურებასთან ერთად EDGE/GPRS მონაცემთა გადაცემის ტექნოლოგიის მხარდაჭერით სთავაზობს (დაბალსიჩქარიან) მობილური ინტერნეტის მომსახურებას. შპს მობიტელი GSM ტექნოლოგიისათვის განკუთვნილი სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაციის შემდეგაც კი ვერ შეძლებს მობილური ფართოზოლოვანი შესაძლებლობების მქონე ახალ მობილურ ტექნოლოგიაზე ან თუნდაც UMTS ტექნოლოგიაზე მიგრაციას. თეორიულად დღეს 900 მჰც დიაპაზონი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს UMTS, ხოლო 1800 მჰც დიაპაზონი (LTE) ტექნოლოგიისათვის, თუმცა

1. 900 მჰც დიაპაზონში შპს მობიტელის<sup>15</sup> სარგებლობაში არსებული რესურსი დანაწევრებულია, გაყოფილია ორ ნაწილად, ხოლო UMTS ტექნოლოგიის განთავსებას სჭირდება 5 მჰც-იანი უწყვეტი სიხშირული ზოლი, ასევე დანაწევრებულია (გაყოფილია სამ ნაწილად) 1800 მჰც დიაპაზონში შპს მობიტელის სარგებლობაში არსებული 2 x 10 მჰც სიხშირული რესურსი, ხოლო ბოლო კვლევებმა და პრაქტიკამ აჩვენა, რომ მაღალსიჩქარიანი და შესაბამისად კონკურენტული LTE ქსელის ასაგებად ძალზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ადეკვატური რაოდენობის მიყოლებით სიხშირეებზე ხელმისაწვდომობას და ბოლოს,
2. იმ შემთხვევაშიც კი თუ, უზრუნველყოფილი იქნება შპს მობიტელის დაშვება მიყოლებით სიხშირეებზე, როგორც 900 მჰც ასევე 1800 მჰც დიაპაზონებში, შპს მობიტელი მის სარგებლობაში არსებული მცირე სიხშირული რესურსით ვერ შეძლებს მობილური ფართოზოლოვანი შესაძლებლობების მქონე ახალ მობილურ ტექნოლოგიაზე (LTE) ან თუნდაც UMTS ტექნოლოგიაზე GSM

<sup>15</sup> იხ. გვ 12

ქსელის შენარჩუნების პარალელულად და ეტაპობრივად მიგრაციას. შესაბამისად დღეს შპს მობიტელის მიერ ახალი ტექნოლოგიის დანერგვა თეორიულადაც კი წარმოუდგენელია, რადგან მოცემული გამოიწვევს დანერგილი GSM ქსელის მოშლას, არსებული აბონენტებისათვის 2G მომსახურების შეწყვეტასა და შესაბამისად ბაზარზე მოპოვებული წილის დაკარგვას, რაც მოცემულ გარდამავალ ეტაპზე, როდესაც GSM ტექნოლოგია ისევ მოთხოვნადი და სიცოცხლისუნარიანია კონკურენციის კუთხით არაოპტიმალური გადაწყვეტილება იქნება. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მომავალში მობიტელის კონკურენტუნარიანობა პირდაპირ დამოკიდებულია დამატებით (ადეკვატური რაოდენობის) სიხშირულ რესურსზე, რაც დღეს არსებული თავისუფალი რესურსის გათვალისწინებითაც კი შეუძლებელი იქნება, ვინაიდან 2100 მჰც დიაპაზონში 2x5 მჰც-იანი რესურსით შეუძლებელია კონკურენტუნარიანი UMTS ქსელის აგება, ხოლო 2 x 3.9მჰც-იანი ბლოკი არასაკმარისია ადეკვატური მახასიათებლების მქონე LTE ქსელის ასაგებად.

**შპს მაგთიკომი და შპს ჯეოსელი**, რომლებიც GSM მომსახურების პარალელურად, HSDPA და HSPA+ მონაცემთა გადაცემის ტექნოლოგიის მხარდაჭერით მომხმარებლებს აწვდიან მობილურ ფართოზოლოვან მომსახურებას, ფლობენ (იხ ვვ. 41) დღეს საქართველოში მობილური მომსახურებისათვის განაწილებული და ევროპის მასშტაბით ჰარმონიზებული სიხშირული რესურსის უდიდეს ნაწილს. შესაბამისად სიხშირეების ლიბერალიზაციით ორი მნიშვნელოვანი საბაზრო ძალაუფლების მქონე ოპერატორი კიდევ უფრო **უპირატეს კონკურენტულ მდგომარეობაში** აღმოჩნდება, რადგან ლიბერალიზაცია საშუალებას მისცემს ორივე ოპერატორს მათ სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსის ფარგლებში, ა) უპრობლემოდ განახორციელონ LTE1800 ტექნოლოგიის დანერგვა<sup>16</sup> და ბ) მომავალში (ხმოვანი) ტრაფიკის პოტენციური ზრდის გათვალისწინებითაც კი გააგრძელონ არსებული 2G მობილური მომსახურება იგივე დონის ტექნიკური მახასიათებლებით (დაფარვა, მომსახურების ხარისხი, ა.შ.), ისევე როგორც გ) 2100 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების ეფექტურად და სრულად გამოყენების შემთხვევაში გააუმჯობესონ დანერგილი 3G ქსელებით მიწოდებული მომსახურება.

მოცემული კი ეყრდნობა კომისიის მიერ 2011/2012 წლებში ჩატარებულ მობილური ბაზრის კვლევის შედეგებს, რომელიც ტექნიკურად შეასრულა Red-M Wireless Limited<sup>17</sup>-მა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჩატარებული კვლევის მიზანი

<sup>16</sup> გამოათავისუფლონ GSM ქსელისგან 1800 მჰც სიხშირული დიაპაზონის ნაწილი და დანერგონ LTE ტექნოლოგია.

<sup>17</sup> Red-M Wireless Limited-მა ანალოგიური კვლევები ჩატარა გაერთიანებული სამეფოსა (OFCOM) და ირლანდიის (COMREG) მარეგულირებელი ორგანოებისათვის

(900/1800/2100) სიხშირეების უკვე არსებული განაწილების სისტემით გამოწვეული კონკურენციის განვითარებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის ხელშემშლელი და შემაფერხებელი ფაქტორების აღმოფხვრის შესაძლებლობის დასაბუთებას უკავშირდებოდა, რომელიც გათვლილი იყო იმ შემთხვევისათვის, თუ საშუალოვადიან ან გრძელვადიან პერიოდში საქართველოში 800 მჰც დიაპაზონის ხელმისაწვდომობა ვერ იქნებოდა უზრუნველყოფილი ჩვენი გეოპოლიტიკური მდებარეობის გამო.

თუმცა მიუხედავად იმისა თუ რა მიზანს ისახავდა ჩატარებული კვლევა, მისმა შედეგმა ნათლად დაგვანახა თითოეული მობილური ოპერატორის მომავალი განვითარების შესაძლებლობები როგორც ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის კუთხით, ასევე მათ სარგებლობაში არსებული რესურსის ეფექტურად გამოყენების შემთხვევაში მათი არსებული ქსელების შემდგომი განვითარების შესაძლებლობის კუთხით.

შევეცდებით მოკლედ ავხსნათ თუ რა სახის კვლევა ჩატარდა და რას მოიცავს კვლევის ფარგლებში შემუშავებული თითოეული ანგარიში. აქვე უნდა ვახსენოთ, რომ მოცემულ ანგარიშებში თავმოყრილია კომერციული თვალსაზრისით ოპერატორების შესახებ მნიშვნელოვანი ინფორმაცია. არსებულიდან გამომდინარე შემუშავებული ანგარიშები არ იქნება საჯაროდ ხელმისაწვდომი. ხოლო, ოპერატორები შეძლებენ გაეცნონ ანგარიშების მხოლოდ იმ ნაწილს, რომელიც მოიცავს მათი ქსელებისა და მათი შესაძლებლობების შესახებ ინფორმაციას. ხოლო, იმ შემთხვევაში, თუ ოპერატორები თანახმანი იქნებიან საჯარო გავხადოთ კვლევის შედეგები, კომისია მზად არის გამოაქვეყნოს მის ხელთ არსებული სრული ინფორმაცია.

2011 წლის 1-ლი ანგარიში (WP1-2011) და 2012 წლის 1-ლი ანგარიში (WP1-2012) მოიცავს მობილური ოპერატორების ქსელების შესახებ ინფორმაციას (დროის შესაბამისი პერიოდებისათვის) და წარმოადგენს საქართველოში მობილური ქსელების შესახებ ყველაზე სრულყოფილ დოკუმენტს, რომელიც გვიჩვენებს თუ რამდენად იყენებენ ოპერატორები 2G/3G ქსელების თანამედროვე ტექნოლოგიურ საშუალებებს.

2012 წლის მე-2 ანგარიშში (WP2-2011) წარმოდგენილია მანქანით გადაადგილების პროცესში ჩატარებული ტესტირების - ე.წ. "Drive Test"-ის შედეგები. "Drive Test"-ის ფარგლებში განხორციელდა ოპერატორების მიერ მოწოდებული ინფორმაციისა და რეალურად მოქმედი მობილური ქსელების ინფრასტრუქტურის ერთმანეთთან შედარება და გადამოწმება. Drive Test-ის პროცესში, ავტომანქანამ, რომელიც იყო აღჭურვილი სპეციალური აპარატურით - სატესტო ტელეფონებით, ანალიზატორით

და ა.შ. მაქსიმალურად დაფარა საქართველოს ტერიტორია (გაიარა დაახლოებით 6000 კილომეტრი). ტესტის შედეგად დადგინდა თითოეული მობილური ქსელის დაფარვის ზონები, სერვისის ხარისხი (წარმატებული და ჩაგდებული ზარების მაჩვენებლები და ა.შ.), ინტერფერენციების რეალური დონე და სხვა პარამეტრები, რომლებიც განსაზღვრავენ ქსელის სტაბილურობასა და საიმედოობას.

2011 წლის მე-3/5/6 (WP3,5,6-2011) ანგარიშში განხილულია 900 მჰც დიაპაზონში ე.წ. Spectrum Cap-ის დაწესების შემთხვევაში ( ვარიანტი ა) Spectrum Cap- 2x10 მჰც და ვარიანტი ბ) Spectrum Cap- 2x11.8 მჰც) ოპერატორების მიერ შესაბამისი Spectrum Cap-ის ზემოთ არსებული სიხშირული რესურსის გამოთავისუფლებისათვის, ტექნიკური გადაწყობისა და სიხშირულ დიაპაზონში გადაადგილების (გადაჩოჩების) ოპერაციებისათვის საჭირო ნაბიჯები, ისევე როგორც ამგვარი ნაბიჯების განხორციელების შესაძლებლობა. აქვე უნდა ვახსენოთ, რომ ნებისმიერ ამგვარი მანიპულაციის დროს გათვალისწინებული უნდა ყოფილიყო შესაბამისი ოპერატორის ქსელის იგივე დონის ტექნიკური მახასიათებლების (დაფარვა, მომსახურების ხარისხი, ა.შ) შენარჩუნება მომავალში ტრაფიკის პოტენციური ზრდის გათვალისწინებით. ზემოთქმულის შესრულებადობა დაფუძნებულია ოპერატორების ქსელების ტექნიკურ მონაცემებზე და იმ ფაქტზე, თუ რამდენად იყენებენ ოპერატორები თანამედროვე ტექნოლოგიებს. მაგალითად, კვლევამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი ოპერატორის მიერ ნაკლებადაა გამოყენებული სიხშირეებზე გადახტომის ტექნოლოგია (Frequency Hopping), ამასთან გამოიყენება მხოლოდ უმარტივესი ვიწროზოლოვანი სიხშირული გადახტომა (Baseband Frequency Hopping) ხოლო ძალზე ეფექტური საშუალება - სინთეზირებული სიხშირეებზე გადახტომა (Synthesised Frequency Hopping) საერთოდ არ არის დანერგილი. ასევე ზოგიერთი ოპერატორი ნაკლებად იყენებს ადაპტიურ მრავალსიჩქარიან კოდეკებს (AMR, Adaptive Multi-Rate Audio Codec), და 900/1800 მჰც-იანი დუალურ საიტებს. ამავე დროს მობილური ქსელებისათვის ლიტერატურიდან და ევროპული პრაქტიკიდან განსაზღვრული მნიშვნელოვანი პარამეტრი - ხელახლა გამოყენების ფარდობა (Re-Use Ratio, Sectors/Channels) უფრო მაღალია ვიდრე ეს არსებული ქსელებისათვის არის აუცილებელი. მოცემულ ანგარიშში ანალიტიკურ გამოთვლებზე დაყრდნობით და მის პარალელურად, კომპიუტერული სიმულაციის გამოყენებით ნაჩვენებია, რომ სიხშირული სპექტრის უფრო შემჭიდროვებული გამოყენება შესაძლებელია (ინტერფერენციების პრაქტიკულად არ გაზრდით) ფიჭების დაყოფის (Cell Splitting) მეთოდის გამოყენებით. კომპიუტერული სიმულაცია ჩატარდა Cost231 HATA გავრცელების მოდელისა და 'Deygout 94' დიფრაქციის მოდელის გაერთიანებით, რომელმაც საშუალება მოგვცა ქსელის ფარგლებში შეგვეფასებინა დაფარვა და BCCH გადამტანების ინტერფერენცია, სადაც სიმულაციის დროს სიგნალ/ინტერფერენციის ფარდობის ზღურბლი  $C/I_c=12$  დეციბელი განხილული იყო როგორც დასაშვები დონე. შესაბამისად მოცემული ანგარიში მოიცავს დეტალურ ტექნიკურ გათვლებს და

აღწერს ოპერატორების მიერ მათ სარგებლობაში არსებული რესურსის ნაწილის გამოთავისუფლების შესაძლებლობასა და განსახორციელებელ ნაბიჯებს.

2012 წლის მე-2 ანგარიშში (WP2-2012) შესრულდა კომპიუტერულ სიმულაციაზე დაფუძნებული სამუშაო, რათა განსაზღვრულიყო თუ რა მოცულობის ტრაფიკი შეიძლება გადაიტანოს 900/1800 მჰც დუალ-ბანდის ზედა 1800 მჰც შრის ქსელმა მასთან ერთად განლაგებული 900 მჰც GSM 900 ფიჭებიდან.

2012 მე-3 ანგარიშში (WP3-2012) შესწავლილია თუ რა გავლენას მოახდენს ოპერატორების ფუნქციონირებაზე 1800/2100 მჰც დიაპაზონში ე.წ. Spectrum Cap-ის დაწესება ანუ შესაბამისი Spectrum Cap-ის ზემოთ არსებული სპექტრის გამოთავისუფლება და შესაბამისი ტექნიკური გადაწყობისა და სპექტრში გადაადგილების სამუშაოების ჩატარება. ამავე დროს მოცემული ანალიზისას მხედველობაში იქნა მიღებული 900 მჰც-იან დიაპაზონში დაწესებული 2x10 მჰც-იანი Spectrum Cap-ი და და 900 მჰც-იან დიაპაზონში სიხშირული რესურსის გამოსათავისუფლებლად ვირტუალურად ჩატარებული შესაბამისი სამუშაოები. შესაბამისად, მოცემული ანგარიშიც მოიცავს დეტალურ ტექნიკურ გათვლებს და აღწერს ოპერატორების მიერ მათ სარგებლობაში არსებული რესურსის ნაწილის გამოთავისუფლების შესაძლებლობასა და განსახორციელებელ ნაბიჯებს.

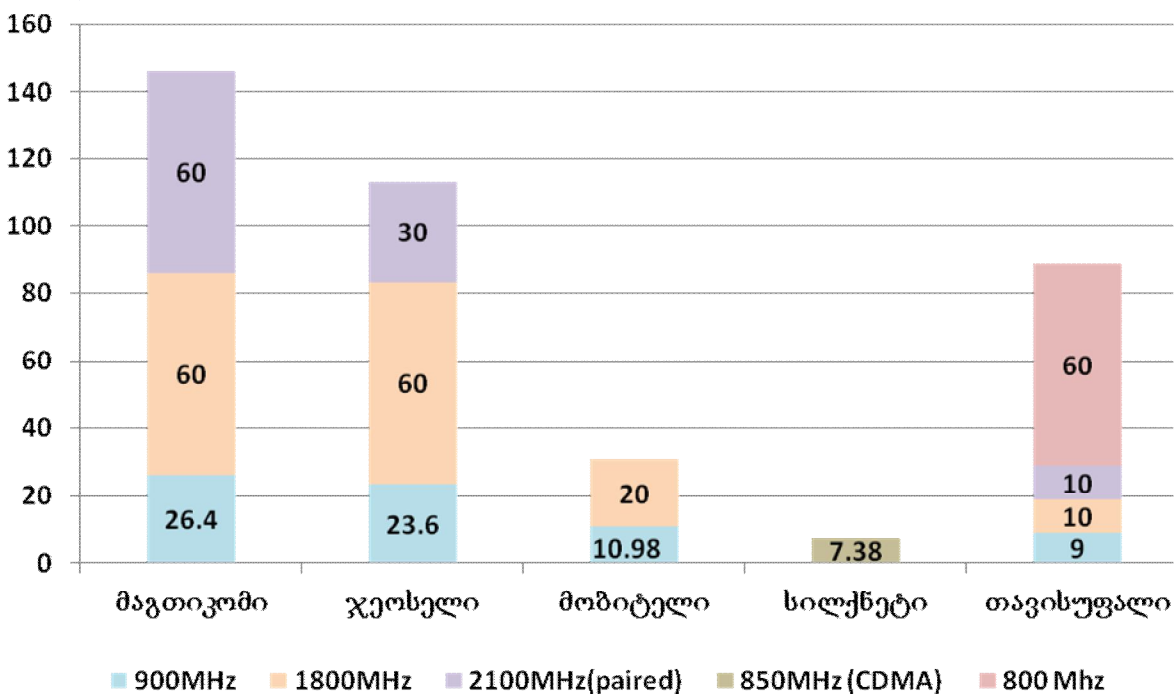
✓ ეთანხმებით თუ არა კომისიის აზრს, რომ უმოქმედობის ანუ მხოლოდ მობილური მომსახურებისათვის განკუთვნილი ჰარმონიზებული (900/1800/2100 მჰც) სიხშირული დიაპაზონების ლიბერალიზაციის შემთხვევაში 4 მობილური ოპერატორიდან ორი არაკონკურენტუნარიანი აღმოჩნდება?

6.2 შემოთავაზებული მიდგომის განხორციელების შემთხვევაში ხელმისაწვდომი დამატებითი სიხშირული რესურსი და მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე ადეკვატური კონკურენციის უზრუნველსაყოფად გადასადგმელი ნაბიჯები

როგორც დოკუმენტის წინა თავებიდან დავინახეთ, თუ გავითვალისწინებთ ა) დღეს მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენციის მხრივ არსებულ სიტუაციას, რომელიც გამოწვეულია სწორედ ადეკვატური რაოდენობისა და "ხარისხის" (ევროპის ფარგლებში სტანდარტიზებული) თავისუფალი სიხშირული რესურსის არარსებობით, ბ) ისევე როგორც უმოქმედობის შემთხვევაში მობილური ფართოზოლოვანი ბაზრის სეგმენტის განვითარების პერსპექტივას, სადაც დღეს მხოლოდ ორი ოპერატორი ფუნქციონირებს და სადაც მომავალშიც მხოლოდ იგივე ორი ოპერატორი (მათ სარგებლობაში არსებული რესურსის გათვალისწინებით) შეძლებს ახალი თაობის ტექნოლოგიების დანერგვას, ნათელი ხდება რომ კომისიის მიერ (თავი 5) წარმოდგენილი მიდგომა მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენტული გარემოს შექმნის შესაძლებლობის ყველაზე ოპტიმალურ ოფციას წარმოადგენს. კონკურენცია კი თავის მხრივ უმთავრეს წინაპირობას წარმოადგენს იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილი იქნეს ახალი ტექნოლოგიების სწრაფი დანერგვა და მომხმარებლებისათვის ხარისხიანი, მრავალფეროვანი და დაბალფასიანი მომსახურების მიწოდება.

განვიხილოთ თუ რა რაოდენობის სიხშირული რესურსი გახდება ხელმისაწვდომი კომისიის მიერ წარმოდგენილი მიდგომით და რა მექანიზმები გაგვაჩნია მობილურ ბაზარზე გრძელვადიანი კონკურენციის უზრუნველსაყოფად

ცხრილი 6/2.



როგორც ზემოთ მოცემული ცხრილიდან ჩანს შემოთავაზებული ოფციის განხორციელების შედეგად ხელმისაწვდომი გახდება 800 მჰც დიაპაზონში სრული 2x



30 მჰც სიხშირული რესურსი, ისევე როგორც უზრუნველყოფილი იქნება 900 მჰც დიაპაზონში 2x 4.5 მჰც-იან ხოლო 1800 მჰც დიაპაზონში 2x 5მჰც-იან ბლოკზე ხელმისაწვდომობა.

თუმცა, მიუხედავად იმისა, რომ ხელმისაწვდომი ხდება დამატებითი სიხშირული რესურსი, რომელსაც თეორიულად შეუძლია აღმოფხვრას კონკურენციის განვითარების ხელისშემშლელი ფაქტორები, რეალობაში კონკურენტული გარემოს ჩამოყალიბება დამოკიდებულია იმაზე თუ რა პირობებითა და შეზღუდვებით მოხდება სიხშირეების აუქციონზე გატანა, ვინ მოიპოვებს სიხშირული რესურსით სარგებლობის უფლებას, საბოლოო ჯამში როგორ გადანაწილდება არსებული სიხშირული რესურსი და შეძლებენ თუ არა მობილური ოპერატორები მოპოვებული სიხშირეების შედეგად ეფექტური კონკურენცია გაუწიონ ბაზარზე კარგად დამკვიდრებულ და დიდი სიხშირული რესურსის მფლობელ მობილურ ოპერატორებს.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ საქართველო არ წარმოადგენს ერთადერთ ქვეყანას, რომელიც ეძებს გზებს, თუ როგორ აღმოფხვრას სიხშირეების უკვე არსებული განაწილების სისტემით გამოწვეული კონკურენციის განვითარების ხელშემშლელი და შემაფერხებელი ფაქტორები. გამომდინარე იქიდან, რომ მოცემული პრობლემის წინაშე დადგა ევროპის ბევრი ქვეყანა, არნიშნული დილემის დასარეგულირებლად ევროკომისიის მოთხოვნით ევროპარლამენტმა გამოსცა (No 243/2012/EU)<sup>18</sup> **გადაწყვეტილება რადიოსიხშირული პოლიტიკის ერთიანი პროგრამის ჩამოყალიბების** შესახებ, სადაც გაწერილია ის ძირითადი ნაბიჯები, რომელიც ქვეყნებმა უნდა გადადგან ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის განკუთვნილი რადიოსიხშირეების ეფექტურად განაწილების, მართვისა და მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე კონკურენტული გარემოს ჩამოყალიბების მიზნით.

ევროპარლამენტის გადაწყვეტილებიდან მოცემულ ეტაპზე ყურადღებას გავამახვილებთ კონკურენციის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებით მიღებულ ნორმებზე, ვინაიდან დოკუმენტის დასაწყისში უკვე ვისაუბრეთ მობილური ფართოზოლოვანი მომსახურებისათვის განკუთვნილი სიხშირეების მართვაზე, ჰარმონიზაციასა და ლიბერალიზაციაზე.

<sup>18</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32012D0243:EN:NOT>

ევროპარლამენტის მიერ შემუშავებული დოკუმენტის გადაწყვეტილებით ნაწილში წერია, რომ წევრმა ქვეყნებმა უნდა უზრუნველყონ ეფექტური კონკურენციის განვითარება და ხელშეწყობა- ისეთი პირების წინასწარი (ex ante) ან შემდგომი (ex post) რეგულირების გზით, რომელთა ხელშიც ზედმეტი სიხშირული სპექტრის აკუმულირებამ შესაძლოა გამოიწვიოს კონკურენციის მნიშვნელოვანი ხელყოფა.

ასვე გადაწყვეტილებით ნაწილში ცალკე თავი (Article 5) ეთმობა კონკურენციის უზრუნველყოფას, სადაც ნათლად არის განმარტებული, რომ რადიოსიხშირული სპექტრით სარგებლობის უფლების მინიჭებისას (ჩვენ შემთხვევაში ლიცენზიის გაცემისას) წევრმა ქვეყნებმა უნდა გაითვალისწინონ კონკურენციის საკითხები, ისევე როგორც დამატებით უფლებამოსილნი არიან დანერგონ შემდეგი მექანიზმები:

- (ა) შეზღუდონ ერთი პირისათვის სარგებლობაში გასაცემი სიხშირული რესურსის ოდენობა;
- (ბ) კონკრეტული ბაზრის მდგომარეობიდან გამომდინარე დაარეზერვონ სიხშირული დიაპაზონის ან სიხშირული დიაპაზონის ნაწილები ახალშემომსვლელისათვის;
- (გ) უარი განაცხადონ სიხშირული სპექტრით სარგებლობის უფლების მინიჭებაზე;
- (დ) არ დაუშვან ან დააწესონ ვალდებულებები სიხშირით სარგებლობის უფლების გადაცემის შემთხვევაში (ჩვენ შემთხვევაში გადაპირება);
- (ე) შესწორება შეიტანონ სარგებლობის უფლებაში (ჩვენ შემთხვევაში ლიცენზიის პირობებში), როდესაც ამგვარი ქმედება საჭიროა იმისათვის, რომ შემდგომი (ex post) რეგულირების გზით აღმოიფხვლეს სიხშირეების აკუმულირებით გამოწვეული კონკურენციის განვითარების ხელისშემშლელი ფაქტორები.

შესაბამისად, კომისიის მიერ წარმოდგენილი მიდგომის განხორციელების შემთხვევაშიც შემდეგ ეტაპს წარმოადგენს თავისუფალი რესურსის აუქციონზე გამოტანის საკითხი და კონკურენციის განვითარების ხელშეწყობის კუთხით განსახორციელებელი ნაბიჯები.

კომისიის აზრით, მოცემული საკითხი საჭიროებს უფრო დეტალურ განხილვას, რომელიც აუქციონის გამართვამდე ცალკე საკონსულტაციო დოკუმენტის სახით

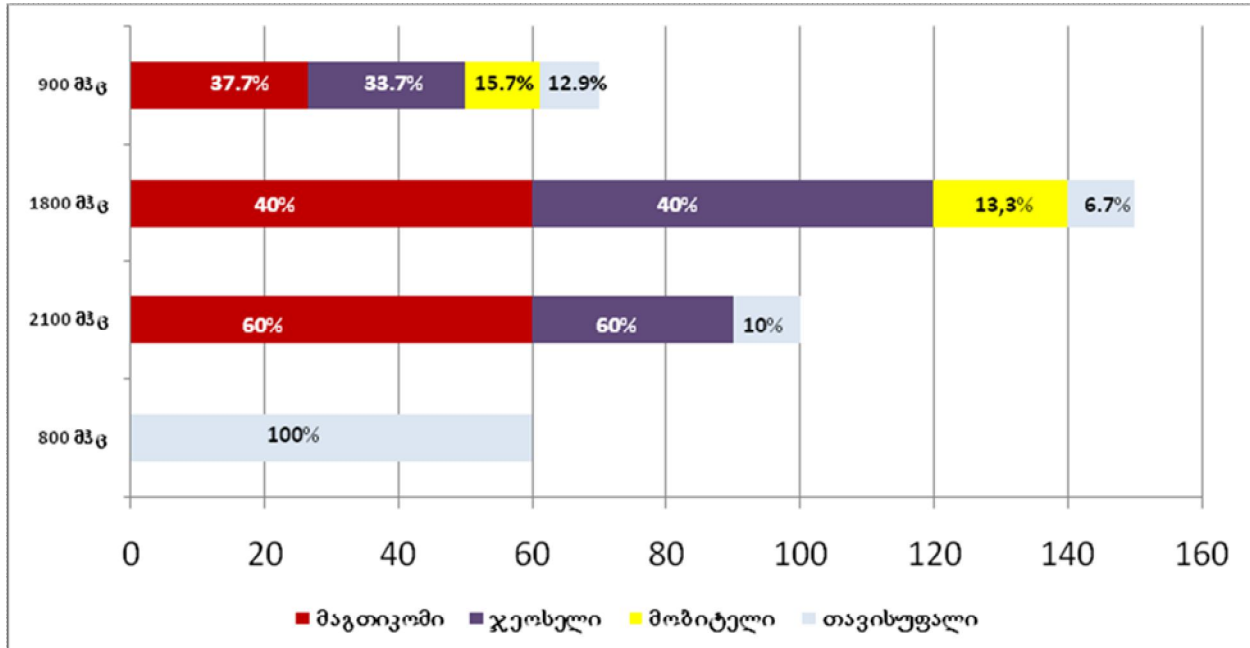
უნდა იქნეს წარმოდგენილი, თუმცა ვფიქრობთ, მოცემულ ეტაპზეც საჭიროა განვიხილოთ ის ძირითადი საკითხები, რომელთა ადეკვატურად დარეგულირებაც უმნიშვნელოვანესია მობილურ ფართოზოლოვან ბაზარზე სასურველი დონის კონკურენციის უზრუნველსაყოფად.

მოცემულის განხილვისას პირველ საკითხს წარმოადგენს იმის გაანალიზება, თუ რას ვგულისხმობთ ადეკვატური დონის კონკურენციის უზრუნველყოფაში. კომისიის არით კი მიზანშეწონილია შევინარჩუნოთ ბაზარზე დღეს არსებული მობილური ოპერატორების რაოდენობა (4 ოპერატორი), რაც მობილური ბაზრის კონკურენციის საკითხს ბუნებრივად დაარეგულირებს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე თავისუფალი სიხშირული რესურსის მიმართ შემუშავებული მიდგომა უნდა გამომდინარეობდეს, როგორც ზემოთ დასახული მიზნიდან, ასევე დღეს ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსიდან გამომდინარე ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ანალიზიდან.

**ცხრილი 6/3. 800/900/1800/2100<sup>19</sup> მჰც დიაპაზონებში თავისუფალი და ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი**

<sup>19</sup> არ არის გათვალისწინებული დაუწყვილებელი 2100 მჰც დიაპაზონის ფარგლებში თავისუფალი და ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი



*ცხრილი 6/4. 800/900/1800/2100<sup>0</sup> მც დიაპაზონებში თავისუფალი სიხშირული რესურსი*

დიაპაზონი	მოცემული მიდგომის დანერგვის შემდეგ ხელმისაწვდომი რესურსი
800მც	2 x 30მც
900მც	2 x 4.5 მც <sup>21</sup>
1800მც	2 x 5მც
2100	2x 5მც <sup>22</sup>

მიუხედავად იმისა, რომ კომისიას ბაზარზე კონკურენციის უზრუნველყოფის კუთხით არ გააჩნია ისე დეტალურად გაწერილი უფლებამოსილება, როგორც ევროპის ქვეყნების მარეგულირებელ ორგანოებს, "ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ" საქართველოს კანონის მიხედვით კომისიის ძირითად ფუნქციებს წარმოადგენს "ამოწურვადი რესურსების მართვა, მათი ეფექტიანად გამოყენების უზრუნველყოფა, ინოვაციური ელექტრონული საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების

<sup>20</sup> არ არის გათვალისწინებული დაუწყვილებული 2100 მც დიაპაზონის ფარგლებში თავისუფალი და ოპერატორების სარგებლობაში არსებული სიხშირული რესურსი

<sup>21</sup> მოცემული სიხშირული ბლოკიდან დღეს ხელმისაწვდომია 2x 3.9 მც რესურსი

<sup>22</sup> მოცემული სიხშირული ბლოკი დღესაც ხელმისაწვდომია.

დანერგვის უზრუნველყოფისა და კონკურენტუნარიანი გარემოს განვითარების მიზნით რადიოსიხშირული სპექტრის ოპტიმალური განაწილება და ეფექტიანი გადანაწილება", ასევე "კომისიის გადაწყვეტილებით, რადიოსიხშირული სპექტრით სარგებლობის უფლება შეიძლება შეეზღუდოს იმ პირს, რომელიც აუქციონში გამარჯვების შემთხვევაში ან/და პირდაპირი გადაპირების წესით ან/და მასთან ურთიერთდამოკიდებულ (აფილირებულ) პირებთან ერთად ხდება რადიოსიხშირული ზოლის კომისიის მიერ განსაზღვრული (დანაწილებული) კონკრეტული მონაკვეთის 25 პროცენტის ან მეტის მფლობელი"

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე განვიხილოთ, თუ რა მიმართულება მიაჩნია კომისიას ოპტიმალურად, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს მობილური ბაზრის მონაწილეების კონკურენტუნარიანობა.

ჩვენი მოსაზრება კი ეყრდნობა შემდეგ არგუმენტებს:

- 1) LTE ტექნოლოგია მობილურის ისტორიაში ყველაზე სწრაფად განვითარებად ტექნოლოგიას წარმოადგენს, რომლის დანერგვაც მოცემულ ეტაპზე საქართველოს ფარგლებში ხელმისაწვდომი სიხშირეებიდან შესაძლებელია<sup>23</sup> 1800 მჰც და 800 მჰც დიაპაზონებში, ხოლო 1800 მჰც დიაპაზონი დღეის მდგომარეობით LTE ტექნოლოგიისათვის (ევროპის მასშტაბით დანერგილი ქსელების გათვალისწინებით) მოწინავე დიაპაზონს წარმოადგენს და მოიაზრება, როგორც პირველი როუმინგული LTE დიაპაზონი.
- 2) 1800 მჰც დიაპაზონში არსებული სიხშირული დიაპაზონის 80%-ი დღეს ორი მნიშვნელოვანი საბაზრო ძალაუფლების მქონე ოპერატორის (თითოეული ფლობს 40%-ს, 2x 29 მჰც სიხშირულ რესურსს) სარგებლობაშია<sup>24</sup>.
- 3) პატარა ოპერატორების კონკურენტუნარიანობის ხელშეწყობისათვის უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ამგვარი ოპერატორების (რა თქმა უნდა ახალშემომსვლელებისაც-ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ისეთი რაოდენობის სიხშირულ რესურსზე (აუქციონის მეშვეობით) დაშვება, რომელიც შესაძლებლობას მისცემს მათ ადეკვატური დონის კონკურენცია გაუწიონ ბაზარზე კარგად დამკვიდრებულ და დიდი რაოდენობით სიხშირული რესურსის მფლობელ ოპერატორებს.
- 4) უნდა გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ 2015 წლიდან ხელმისაწვდომი გახდება კიდევ ერთი (1გჰც-ს ქვემოთ) 700მჰც სიხშირული დიაპაზონი, რომელიც არა მარტო ევროპის, არამედ მსოფლიო მასშტაბით იქნება ჰარმონიზებული.

<sup>23</sup> ევროპის მასშტაბით დანერგილი LTE ქსელებისა და ტერმინალური მოწობილობების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით

<sup>24</sup> ჩატაერულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ მოცემულ ოპერატორებს სიხშირეების ეფექტურად გამოყენების შედეგად შეუძლიათ გამოათავისუფლონ 1800 მჰც დიაპაზონის დიდი ნაწილი და დანერგონ LTE ქსელი

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე კომისა ვარაუდობს, რომ თავისუფალი სიხშირული რესურსი გამოტანილ უნდა იქნეს აუქციონზე შემდეგი სახით:

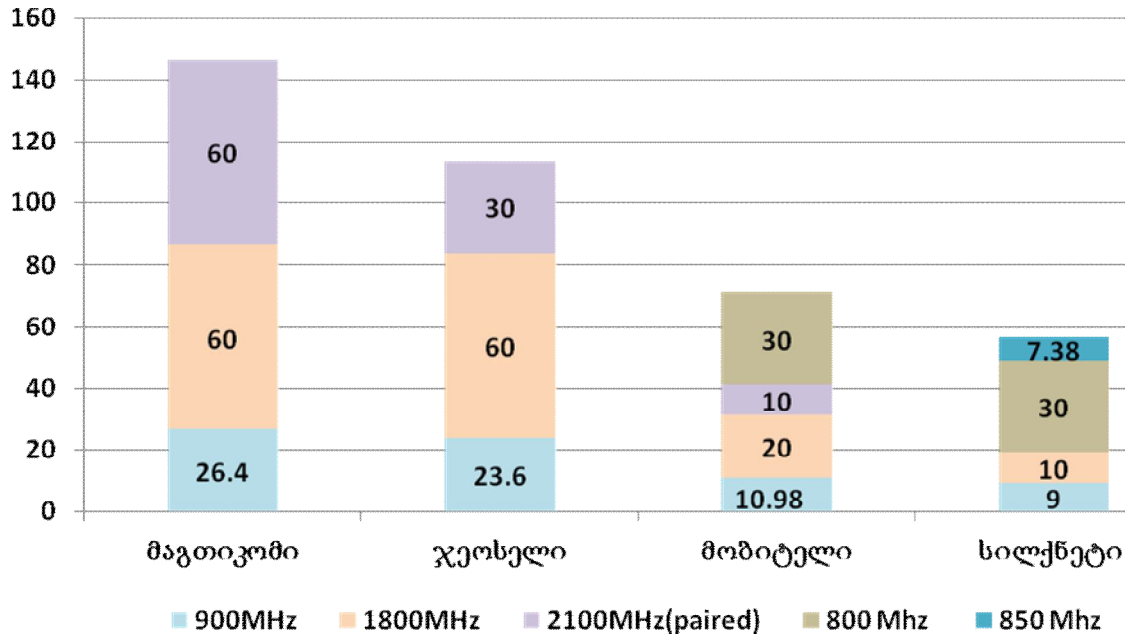
დიაპაზონი	სიხშირული პაკეტის რაოდენობა	თითოეული პაკეტის ფარგლებში ხელმისაწვდომი სიხშირული რესურსი
800 მჰც დიაპაზონი	2	2x15 მჰც
900 მჰც დიაპაზონი	1	2 x 4.5 მჰც
1800 მჰც დიაპაზონი	1	2 x 5მჰც
2100 მჰც დიაპაზონი	1	2 x 5მჰც

- 800 მჰც დიაპაზონში შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელს უნდა შეეზღუდოთ აუქციონში მონაწილეობის უფლება, იმ მიზეზით, რომ აუქციონში გამარჯვების შედეგად ზემოაღნიშნული ოპერატორები გახდებიან რადიოსიხშირული ზოლის კომისიის მიერ განსაზღვრული (დანაწილებული) კონკრეტული მონაკვეთის 25 პროცენტის და მეტის მფლობელები, რაც კონკურენციის კუთხით დაუშვებელია თუ გავითვალისწინებთ მათ სარგებლობაში უკვე არსებულ სიხშირულ რესურსს.
- მოცემული მიდგომით არსებულ ოპერატორს და/ან ახალშემომსვლელს 800 მჰც დიაპაზონში უფლება ექნება მონაწილეობა მიიღონ მხოლოდ ერთი 2x15 მჰც-იანი სიხშირული რესურსის სარგებლობის უფლების მოსაპოვებლად გამოცხადებულ აუქციონში.
- შპს მობიტელს, შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელს უნდა შეეზღუდოთ 900 მჰც დიაპაზონში არსებული თავისუფალი რესურსის მოსაპოვებლად აუქციონში მონაწილეობის უფლება
- შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელს ასევე უნდა შეეზღუდოთ 2100 მჰც და 1800 მჰც დიაპაზონში არსებული თავისუფალი რესურსის მოსაპოვებლად აუქციონში მონაწილეობის უფლება

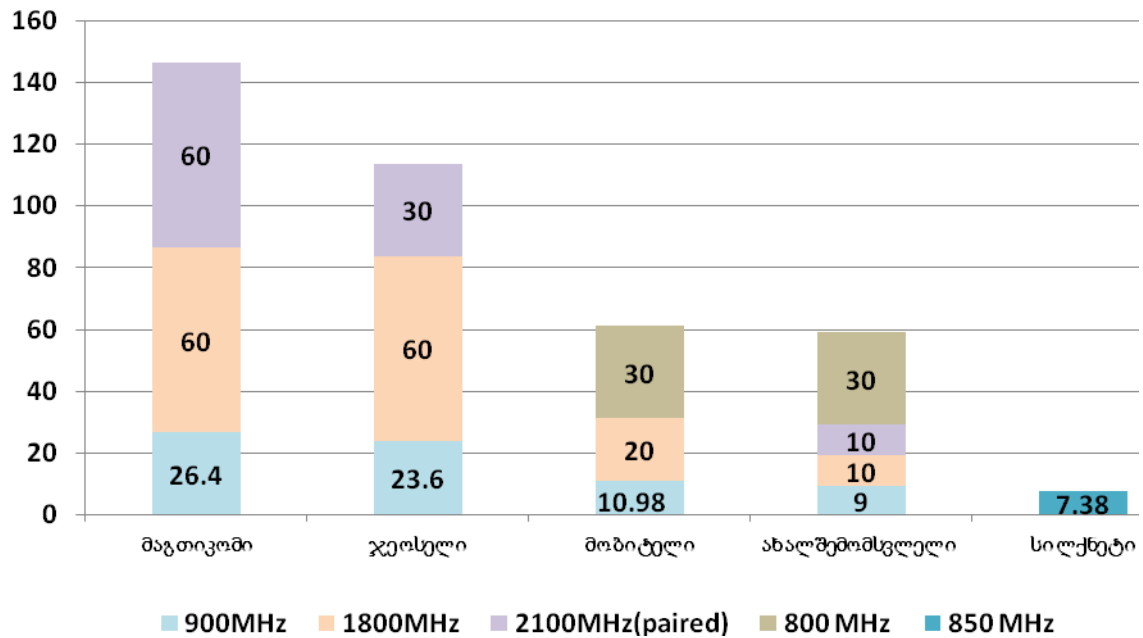
კომისიის აზრით კი ამგვარი მიდგომა საშუალებას მოგვცემს აუქციონის შედეგების მიუხედავად (ანუ ვინ გაიმარჯვებს- არსებული პატარა ოპერატორები, თუ ახალშემომსვლელები და ან ერთ-ერთი პატარა ოპერატორი და ახალშემომსვლელი) შეძლებისდაგვარად ვუზრუნველყოთ ფართოზოლოვანი შესაძლებლობების მქონე 4 მობილური ოპერატორის კონკურენტუნარიანობა.

მიუხედავად იმისა, რომ აუქციონის შედეგები შესაძლოა სხვადასხვაგვარი იყოს, განვიხილოთ რამდენიმე შესაძლო და სავარაუდო ვარიანტი;

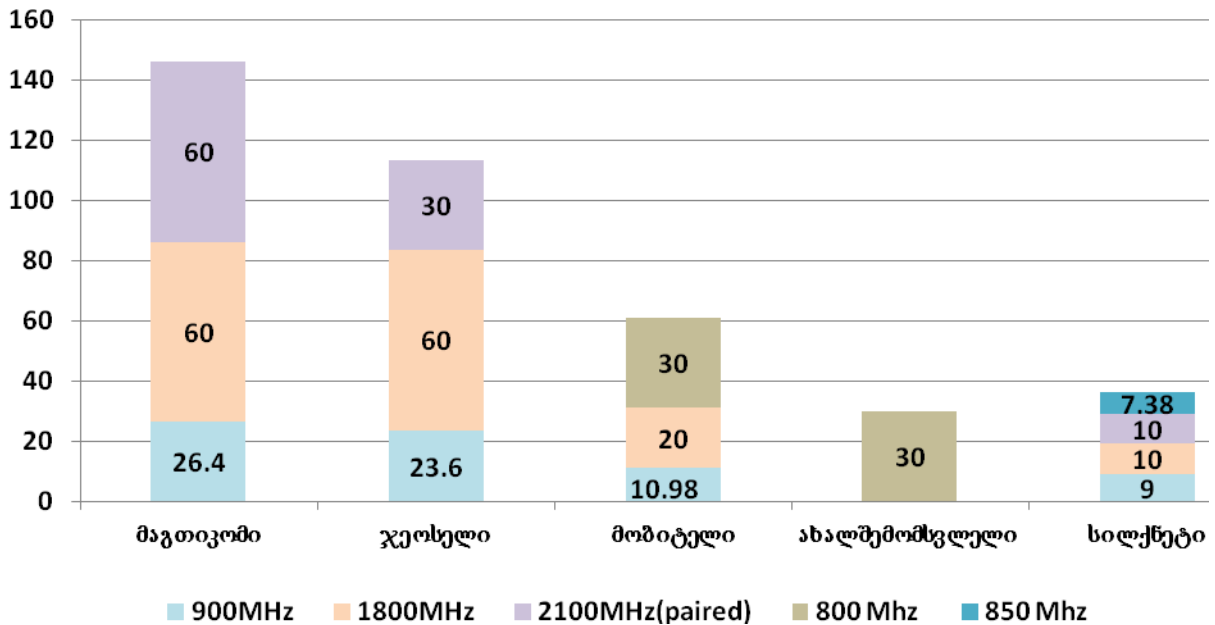
**ვარიანტი ა)**



*ვარიანტი ბ)*



*ვარიანტი გ)*



გაომდინარე იქიდან, რომ აუქციონის შედეგების განჭვრეტა შეუძლებელია, არ ჩამოვთვლით ყველა შესაძლო ვარიანტს, თუმცა ვფიქრობთ, რომ მოცემული მიდგომა ყველაზე ოპტიმალურ ვარიანტს წარმოადგენს.

თუმცა ასევე შესაძლებელია 800 მჰც სიხშირული დიაპაზონის მიმართ მეორე მიდგომის გამოყენება, კერძოდ, სხვა დიაპაზონებთან მიმართებაში ყველაფერი იგივე რჩება, 800 მჰც დიაპაზონი აუქციონზე გავა არა ორ პაკეტად არამედ 4 ნაწილად, კერძოდ:

- ⇒ პაკეტი 1- 2x5 MHz
- ⇒ პაკეტი 2 -2x5 MHz
- ⇒ პაკეტი 3- 2x10 MHz
- ⇒ პაკეტი 4 -2x10 MHz

მოცემულ შემთხვევაში შპს მაგთიკომსა და შპს ჯეოსელს საშუალება ექნებათ მონაწილეობა მიიღონ მხოლოდ ერთი 2x 5 მჰც-იანი სიხშირული რესურსის სარგებლობის უფლების მოსაპოვებლად გამოცხადებულ აუქციონში (ანუ უფლება არ ექნებათ მოიპოვონ 2x5 მჰც-იან ბლოკზე მეტი), თუმცა ამ შემთხვევაში მონაწილეობის უფლება არ შეეზღუდებათ არც პატარა და არც ახალშემომსვლელ ოპერატორებს<sup>25</sup> (ამგვარის არსებობის შემთხვევასი).

<sup>25</sup> ერთი პირს შეეძლება მაქსიმუმ 2x15 მჰც-იანი სიხშირული რესურსის მოპოვება



როგორც უკვე ავლიწმნეთ იმ შემთხვევაში, თუ დანერგილი იქნება სიხშირეების მართვისა და განაწილების კომისიის მიერ წარმოდგენილი მიდგომა, აუქციონზე სიხშირული რესურსის გამოტანის საკითხი მომავალში ცალკე განხილვის საგანი იქნება, შესაბამისად მოცემულ დოკუმენტში აღარ გავაგრძელებთ ყველა შესაძლო ვარიანტის ჩამოთვლასა და ანალიზს. თუმცა ვფიქრობთ, რომ მოცემულ დოკუმენტში აუქციონის კუთხით წარმოდგენილი მიდგომები საშუალებას მისცემს ოპერატორებს და დაინტერესებულ პირებს წარმოდგენა ჩამოუყალიბდეთ კომისიის ხედვასთან დაკავშირებით.

✓ ეთანხმებით თუ არა სიხშირეების აუქციონზე გამოტანის კუთხით კომისიის მიერ წარმოდგენილ მოსაზრებას და როგორი მიდგომის დანერგვა მიგაჩნიათ მიზანშეწონილად?

დაინტერესებულ პირებს ვთხოვთ წარმოადგინონ დოკუმენტში მოცემულ საკითხებზე თავიანთი არგუმენტირებული მოსაზრებები წერილობით 2012 წლის 5 დეკემბრამდე.